

DESARROLLO LOCAL EN CUBA: RETOS Y PERSPECTIVAS

Compiladora: Ada Guzón Camporredondo



Canadian International
Development Agency

Agence canadienne de
développement international

Canada

 **CiPS**
Centro de Investigaciones
Psicológicas y Sociológicas



 **Alternatives** *réseau d'action et de communication pour le développement international*
...pour un monde différent

DATOS DE ISBN Y OTROS

Este libro ha sido realizado en el marco del proyecto “Recuperación ambiental, desarrollo comunitario y participación en la región del río Cauto, en Cuba”, inscrito en el programa bilateral de cooperación entre los gobiernos de Cuba y Canadá.



*Ésa es la raíz y ésa es la sal, de la libertad:
el municipio*

José Martí

*A Felito, Montero, Tony, Tirso y Waldi,
por la inspiración...*

Índice

PRESENTACIÓN

PROLOGO

Miguel Limia David

5

Globalización y Desarrollo Local: una Visión desde la actualidad de la academia cubana

Lázaro Peña Castellanos

10

Apuntes sobre el concepto de desarrollo y su dimensión territorial

Mayra Paula Espina

35

Estrategias municipales para el desarrollo

Ada Guzón Camporredondo

50

Heterogeneidad territorial y desarrollo local.

Reflexiones sobre el contexto cubano

Luisa Iñiguez Rojas y Mariana Ravenet Ramírez

73

Centralidad de la cultura en las dinámicas de transformación local

Cecilia Linares

89

Iniciativa municipal para el desarrollo local: una propuesta novedosa

Aimée González Ferriol y Yunaimys Samper Cámara

98

Áreas Protegidas, Patrimonio Natural y Desarrollo Local

Enrique H. Hernández Hernández y José L. Gerhartz Muro

115

Las percepciones ambientales de los actores locales

Lilia Núñez Moreno

125

¿Y las familias?

Mareelén Díaz Tenorio

134

La ciencia y la tecnología como factor de desarrollo. El espacio local

José Lázaro Hernández Gil

143

Desarrollo local y gestión del conocimiento

Carlos García Pleyán

153

La capacitación de los actores locales y el desarrollo local	159
<i>Ania Mirabal Patterson</i>	
Universidad, conocimiento y desarrollo local (basado en el conocimiento)	168
<i>Jorge Núñez Jover, Luis Félix Montalvo y Isarelis Pérez Ones</i>	
Tecnologías para el desarrollo local. Un camino de propuestas e interrogantes	180
<i>Humberto Pomares</i>	
¿Agricultura sostenible?	193
<i>María Caridad Cruz</i>	
Tecnología y desarrollo agrícola. En busca de una nueva coherencia	221
<i>Lucy Martín Posada</i>	
Un poco sobre energía y Redenerg...	237
<i>Bruno Henríquez, Alois Arencibia Aruca, Alejandro González García</i>	
Abasto de agua alternativo	253
<i>Leopoldo Gallardo Quiñones, Teresita Cordovi Gómez</i>	
La producción de ecomateriales para la construcción de vivienda de interés social como una vía para la descentralización	269
<i>José Fernando Martirena Hernández</i>	
Apuntes pensando el problema de la vivienda desde el municipio	280
<i>Rosendo Mesías González</i>	
Desarrollo local y colaboración internacional	294
<i>Arnoldo Rodríguez Lubián</i>	

PRESENTACIÓN

El libro que tiene en sus manos pretende reunir un conjunto de las múltiples aristas del desarrollo local, expuestas desde los criterios de autores que reconocen la trascendencia del municipio como marco de lo cotidiano y primera instancia de gestión de las condiciones de vida de la población. Aspectos generales del contexto, conceptos, instrumentos; miradas que van desde el medio ambiente hasta la familia, la gestión del conocimiento, la formación de capacidades locales y las tecnologías apropiadas son solamente partes de un universo que deben comenzar a integrarse a favor de procesos que aprovechen, en primer lugar, las potencialidades de nuestros municipios.

Con esta publicación no queda agotado el tema. Por el contrario, sería una inmensa satisfacción si sirve de acicate a nuevas publicaciones y, sobre todo, a la movilización de la creatividad y el pensamiento que existen en la escala municipal.

Ada Guzón
Compiladora

Prólogo

Miguel Limia David¹

Éste es un texto necesario y esperado. No creo equivocarme al afirmar que el problema que trata es de carácter estratégico y a todos nos concierne en el país, aun cuando no todos comprendan y compartan su significación, hoy trascendental para la suerte histórica de la comunidad que conformamos.

El libro ni intenta ni proporciona soluciones definitivas, pero sí generaliza y expone valiosas experiencias acumuladas en el bregar por la solución eficiente y emancipatoria de los problemas cotidianos, inherentes a la construcción del socialismo en el país. En este sentido aporta elementos valiosos para la configuración de la nueva epistemología, que a comienzos del siglo XXI, demanda el proceso de la construcción socialista en las nuevas condiciones históricas internas y externas.

Los autores abordan diferentes, múltiples y complejas aristas, concernientes al desarrollo local, a su teoría y práctica. Aquí el lector encontrará desde cruciales reflexiones relativas al desarrollo en su noción cultural y cosmovisiva más amplia, hasta propuestas tecnológicas alternativas y novedosas para enfrentar los problemas de los materiales de construcción, uso del agua, agricultura sostenible, empleo de los portadores energéticos, e indicaciones metodológicas concretas al objeto de conducir el trabajo de definición de estrategias, proyectos, etc., así como sugerencias metodológicas y organizativas para enfrentar las diferentes dinámicas comunitarias en las municipalidades. Es altamente sugestivo el examen que se nos presenta sobre la modificación esencial que han realizado las Sedes Universitarias Municipales del escenario local. Este fenómeno, sin precedentes, en rigor sitúa a un nuevo nivel cualitativo el planteamiento del tema del desarrollo local, pues pone a su servicio una fuente creativa hasta ahora no existente y cuyas potencialidades críticas y constructivas resultan impredecibles. Sus implicaciones rebasan el terreno académico para proyectarse sobre toda la comunidad y sus instancias organizativas, así como su cultura y estilos de dirección políticos.

Atendiendo a su naturaleza social, el ideal de desarrollo local que nos proponen los autores se inspira en la ideología de la Revolución Cubana; es decir, en los momentos medulares del pensamiento estratégico revolucionario cubano, los cuales se sustentan en las conquistas prácticas, materiales y espirituales que ha logrado la construcción del socialismo en Cuba.

Defienden una noción del desarrollo social profundamente diferente a la promovida por la modernidad capitalista, tanto en lo que se refiere a las relaciones entre las personas y colectividades de diferentes órdenes, como de la sociedad con el medioambiente, con la comunidad internacional, con el Estado, etcétera.

Así, desde una perspectiva crítica propositiva y conformadora de un nuevo tipo de socialidad, asumen la experiencia internacional que nos llega desde diferentes latitudes y orientaciones políticas e ideológicas.

¹ Doctor en Ciencias Filosóficas, Presidente del Consejo de Ciencias Sociales del CITMA y Coordinador del Frente de las Ciencias Sociales y Humanísticas.

En la perspectiva cubana revolucionaria, se propone una concepción del desarrollo centrada en la persona como totalidad cultural concreta, así como en sus vínculos solidarios con los demás y una relación armónica y sostenible con el ambiente. Es por tanto, ante todo, desarrollo humano integral, cada vez más equitativo y resultado de la participación y la energía creadora de cada uno y una.

El desarrollo local delineado conduce no sólo a mayores niveles de sustentabilidad, sino también a mayor equidad, despliegue y enriquecimiento de la individualidad y la vida colectiva. Su dimensión única y central no es la económica, ni se rige por criterios definidos estrechamente desde esta perspectiva, aunque la toma en cuenta como una variable esencial.

El prisma para su definición estratégica es la actividad política masiva y genuinamente democrática. Su finalidad última es la elevación de la calidad de vida de las personas en el sentido no sólo de mejorar sus niveles de ingresos y condiciones materiales de existencia, sino también de enriquecer su espiritualidad y los grados de participación y equidad sociales. Abarca de forma integral la totalidad de los complejos asuntos de la vida de la comunidad en los planos sociales, políticos, económicos, medioambientales, de salud, culturales, etcétera.

Este proceso se refiere y tiene como protagonista a la comunidad local, por lo que, en rigor, es una labor encaminada al desarrollo comunitario. En el país existen diferentes niveles e instancias organizativas, así como metodologías y procedimientos propuestos para llevarlo a cabo. También distintos grupos y entidades institucionales que actualmente lo propician. Los autores constatan esta diversidad y riqueza teórica y metodológica. Es importante continuar trabajando para incrementar el intercambio científico sobre este tema. El presente libro se suma a los textos que ya se han publicado en el país con este propósito.

El desarrollo local y comunitario posee como protagonistas fundamentales a los gobiernos, al partido, a las organizaciones políticas y sociales, así como a la población de los territorios, no a los grupos de investigadores. Los gestores de este proceso son las comunidades y sus estructuras políticas, sociales y económicas, no los colectivos de investigación, quienes fungen realmente como acompañantes, asesores, capacitadores y facilitadores del proceso.

El trabajo de desarrollo local y comunitario posee como objetivo esencial potenciar la competencia municipal para componer sus diagnósticos y estrategias de desarrollo a partir de la capacitación que proporcionan las ciencias sociales y humanísticas, así como **la generación de un ambiente de innovación social y tecnológica** que propicie enfrentar con éxito los complejos retos del desarrollo sostenible y equitativo en los momentos actuales.

Por tanto, se apoya en los recursos estatalmente asignados para esas instancias y posee como vehículos organizativos a los proyectos de creación científica, de investigación científica-desarrollo social, innovación tecnológica y social y de formación de recursos humanos que se organizan.

La pieza clave del desarrollo local comunitario es lograr la mejoría de la calidad de vida y el crecimiento personal y colectivo, sobre la base de acciones económicas, sociales,

políticas y culturales, fundadas en el incremento cualitativo y cuantitativo de la participación popular en los procesos de capacitación y de toma de decisiones transformadoras.

En el plano económico se requiere organizar proyectos que generen recursos para acometer otras acciones transformadoras y así evitar desequilibrios en el desarrollo social. Se trata, al menos, de administrar de mejor manera y más participativamente los escasos recursos de que disponen las comunidades, para mejorar la eficiencia económica y social socialista.

El desarrollo local es un proceso que ha de ser continuo e institucionalizado. Requiere de la participación cada vez más calificada e interesada de todas las personas e instituciones involucradas en el mismo, ante todo del gobierno de las localidades. Me refiero a aquellas personas, organizaciones, instituciones y colectividades, cuyos intereses sean susceptibles de estar concernidos por el desarrollo en cuestión. Esa participación necesita entonces de calificación, de entrenamiento, de habilitación, no sólo de entusiasmo y deseo. En ello, un papel protagónico corresponde a las ciencias sociales y humanísticas.

Es una verdad bien establecida que el desarrollo local ha de promoverse ante todo a partir de la noción de proyecto, de idea de desarrollo a emprender, y no como actividad para captar inversiones de capital. Pero esto supone la **definición de una estrategia a este nivel** basada en un diagnóstico calificado y consensuado. Es decir, ha de centrarse en el descubrimiento de los recursos al alcance de la comunidad: infraestructura, empresas y organizaciones económicas, sociales, culturales, de salud, cuadros de dirección y personal calificado, suelos, cultivos, etc. Un momento clave entonces en su configuración es el modo con que se organiza este proceso en la práctica.

Es imprescindible insistir en la idea de que las ciencias sociales y humanísticas en su trabajo de capacitación de actores sociales han de orientarse a promover el desarrollo estratégico: 1) que nace del acuerdo, la discusión y el compromiso de los actores sociales populares a través de sus organizaciones estatales, políticas y de masas; 2) que se implementa mediante proyectos que tributen a la obtención de crecimiento económico sustentable y generador de recursos que a su vez sustenten otros proyectos de desarrollo social y cultural, a fin de coadyuvar a la obtención de niveles de calidad de vida más equitativos en cuanto al acceso a los recursos materiales, (incluidos el empleo, la vivienda y el salario) y espirituales de existencia; 3) que tienda a descubrir y potenciar las capacidades críticas y constructivas de la mujer para el cambio social sustentable, emancipador y dignificador de las condiciones de vida en los diferentes ámbitos laborales, familiares, políticos y culturales; 4) que propicie el restañamiento de las afectaciones al medioambiente acumuladas históricamente, mediante la aplicación de tecnologías ecológicamente limpias; 5) que, potenciando el uso, disfrute y disposición cada vez más eficientes, sustentables y justos, de los recursos de los territorios, así como la participación política ciudadana y el enriquecimiento espiritual creciente de cada uno y una, se integre orgánicamente a la estrategia definida para todo el país, la enriquezca en su ejecución y se defina en el marco jurídico e institucional en ese contexto establecido, de forma que actúe en el perfeccionamiento de este último; 6) que implique la renovación de los procesos de constitución de los mismos actores sociales territoriales a fin de que devengan cada vez más aptos para el desarrollo sustentable desde el punto de vista de los saberes, las experiencias, las competencias, los hábitos y capacidades, así como desde el ángulo de las relaciones que establecen entre ellos y el

entorno, entendiendo por este último también a las instituciones científicas del territorio y del país. Es decir, ha de ser una noción que no sólo implique modificaciones en el aspecto material de las fuerzas productivas y del medio ecológico, sino de los mismos productores en cuanto a su enriquecimiento espiritual y a las relaciones institucionales que se producen entre ellos; 7) que se construye a partir de lo específico de la cultura local como parte orgánica de la cultura material y espiritual del país, es decir, apoyándose en las propias tradiciones y potencialidades endógenas para el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el territorio. Es un desarrollo que ha de tomar en cuenta las dimensiones históricas y culturales, así como espaciales y temporales del territorio. Exige por tanto, un enfoque transdisciplinario desde estas coordenadas. Un aporte sustantivo de carácter metodológico a este objetivo de nuestras ciencias sociales y humanísticas lo ha proporcionado la Dra. Mariana Ravenet Ramírez en su trabajo *Espacio y territorio en los estudios sociológicos en Cuba*²; 8) que se base en el aprendizaje de los actores sociales para una actividad transformadora definida en un contexto geográfico y desde una historia económica, política, cultural y social muy específica. Implica potenciar las capacidades locales de generar innovación, redes de comunicación, creatividad y actividad emprendedora en sus propios agentes sociales, así como solvencia técnica y de gestión integral de los recursos humanos, sobre la base de una mayor capacidad organizativa y de articulación con el medio institucional y de mercado. Ello ha de estar enlazado al incremento de la participación popular con mayor eficiencia en el diálogo político territorial y a la optimización de los vínculos de liderazgo; y 9) que ponga el énfasis en hacer más eficiente y eficaz el vínculo entre las ciencias sociales y humanísticas con la política a nivel de la comunidad local, del desarrollo local. Allí se encuentra un eslabón clave para convertir al conocimiento social en un dato esencial de la toma de decisiones.

Estas razones fueron consideradas para la decisión que tomó el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente de crear el Centro para el Desarrollo Local y Comunitario, subordinado al Consejo de Ciencias Sociales del CITMA. El Centro tiene sus antecedentes en un Grupo de Trabajo perteneciente al Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), el cual ha realizado estas funciones por encargo estatal y exhibido positivos resultados científico-técnicos que se han introducido en la práctica social. De ese modo se intenta potenciar esta estructura organizativa, a fin de que desempeñe con mayor eficiencia las nuevas tareas estatales y cumpla con una importante misión metodológica y de capacitación.

Este Centro se ha concebido para la capacitación de actores sociales, la transferencia tecnológica y la elaboración de estrategias de desarrollo para los municipios del país y en el ámbito comunitario (Consejos Populares). Así se propiciará tanto la capacitación de los actores sociales a ese nivel como la conformación y manejo de las estrategias y proyectos de desarrollo sostenible y emancipatorio socialista sobre la base de la gestión del conocimiento, haciendo frente además a la influencia negativa del neoliberalismo.

El Centro para el Desarrollo Local Comunitario tendrá carácter interdisciplinario y se dedicará fundamentalmente a los servicios científico-técnicos, de interfase, ampliando crecientemente el alcance de su gestión tanto en el ámbito nacional como internacional. Facilitará asimismo la promoción horizontal de las políticas centrales, y sus resultados

² Ravenet Ramírez, Mariana (2002): *Espacio y territorio en los estudios sociológicos en Cuba* (La Habana: Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humanos, Universidad de La Habana)

se colocarán en el debate nacional e internacional, contribuyendo a la construcción de alternativas de desarrollo para el país.

Elevar el trabajo de desarrollo local supone un cambio importante en las mentalidades, los estilos y métodos de dirección tradicionalmente configurados en nuestro país en etapas anteriores del desarrollo de la Revolución.

Este enriquecimiento de los estilos y métodos de dirección se hace necesario al objeto de poder garantizar el funcionamiento eficiente del territorio en las actuales condiciones, pues supondría trabajar sobre la base de una estrategia colectivamente definida a partir de las propias potencialidades y materializada en proyectos que se realizarían escalonadamente. Este asunto posee una arista jurídica que necesita ser elaborada para lograr ampliar los espacios de autonomía de los gobiernos locales.

Este tipo de diseño de desarrollo sólo es susceptible de ser realizado si los actores políticos claves se apoyan en la actividad científica profesional y contribuyen a incorporarla a la vida cotidiana de las comunidades. Así deviene clave la capacitación de los diferentes factores locales por parte de los científicos del saber social y humanístico.

Es necesario proporcionarles de manera interactiva los saberes, hábitos, competencias y habilidades necesarios para conducir de forma articulada los procesos y redes de comunicación oportunos en el área local, determinar los potenciales de desarrollo y las verdaderas y no aparentes limitaciones, formular y gestionar políticas, medir de forma sistemática los resultados de las políticas implementadas, despertar los hábitos, necesidades y habilidades de la autosuperación constante a tono con las transformaciones que sufre el entorno tecnológico, social, cultural y ecológico, descubrir e implementar canales de participación por móviles intrínsecos al desarrollo local y formar las competencias oportunas en este sentido, generar y administrar recursos materiales, humanos y financieros propios, así como atraer otros ajenos a la comunidad, en fin, para modificar la actitud hacia el entorno científico y el conocimiento que le es consustancial.

Lo dicho supone una pregunta clave en nuestro contexto: ¿Qué tipo de participación ciudadana debe estimularse para proveer el desarrollo local?

La participación de los ciudadanos en el proceso de desarrollo local es ante todo su involucramiento en la toma de las decisiones que conducen al mismo. Ello implica, por tanto, su intervención en la definición de la agenda política del propio desarrollo local considerado en sí mismo, es decir, en la definición de los asuntos que constituyen las prioridades centrales del desarrollo local a partir de la construcción del diagnóstico correspondiente; en la definición de las políticas a acometer para dar respuesta al diagnóstico a través de una estrategia de desarrollo territorial definida no desde el criterio de problemas y obstáculos para el desarrollo, sino de las potencialidades existentes para enfrentarlo; en la implementación de las políticas definidas a través de los proyectos elaborados, cosa que implica la correspondiente distribución de los recursos materiales, humanos, comunicacionales y financieros a fin de realizar la innovación social perseguida según las esferas que se tengan en cuenta; en los resultados de las políticas aplicadas como sus receptores y beneficiarios; y en el control de los resultados y efectos a corto, mediano y largo plazos a fin de realizar las correcciones necesarias al propio proceso de desarrollo local.

La promoción del desarrollo local tributa, en consecuencia, a un modo nuevo de participación desde abajo, desde las bases, pero ello requiere el ejercicio de la condición nueva del ciudadano, una nueva sensibilidad en su responsabilidad para con la comunidad local y el entorno, pues serían cada vez más las personas que tomarían las decisiones los principales beneficiarios y perjudicados de sus aciertos y fracasos. El éxito en esta línea de desarrollo constituye una de las vías más importantes para el enriquecimiento ulterior de la democracia socialista.

Globalización y Desarrollo Local: una visión desde de la actualidad de la academia cubana¹

Lázaro Peña Castellanos²

Introducción

En Cuba, el debate “Globalización-Desarrollo Local” se ha venido imponiendo y no precisamente por exigencia de la indagación lógica; sin que ello niegue la escuela y responsabilidad de una Academia Social Cubana, nunca extemporánea ni academicista. El despliegue de la contienda, más bien ha sido un resultado de las premuras sociales y económicas del país y sus localidades y, también, de las incógnitas que levantan las políticas y estrategias de desarrollo en aplicación o por venir. Se trata, por tanto, de un debate impelido por la práctica, no por la previsión teórica.

Es un debate complejo y pleno de desencuentros, tanto al interior como al exterior de la academia, en donde las historias, las utopías, los anecdóticos, las experiencias, las personalidades y, sobre todo, las irresoluciones del proceso de desarrollo socioeconómico cubano (en muchos aspectos achacables al Socialismo como sistema), distorsionan enormemente las referencias y los temas en discurso.

La objetiva paradoja “Globalización-Desarrollo Local”, sin embargo, tiene significación diversa para regiones y países distintos; abre y cierra perspectivas y canales de desarrollo, condiciona la factibilidad de políticas y estrategias de crecimiento, gesta complicados procesos de exclusión e inclusión simultáneamente y, más que todo, agrava la desigualdad social y económica entre países y localidades. Pero tal paradoja no es para ninguno de los muchos que conforman el todo, ni volitiva, ni arbitraria, ni eludible.

La globalización impone condiciones al crecimiento acorde a las características del proceso de acumulación global, y un contexto tal tiene implicaciones demasiado contundentes para el conjunto de las dimensiones económicas, políticas y sociales, de todos como para poder ser enajenadas por cualquier pseudo política, utopía o axiología.

De todas maneras, una vez más, hay que repetir: el contexto no trae consigo un archivo de prediseños deterministas, y se debe repetir y repetir, porque la pasividad como fobia parece ser una enfermedad incurable, y ha sido, en diferentes circunstancias, uno de los argumentos viscosos de mayor recurrencia.

La paradoja “Globalización-Desarrollo Local” como expresión de los condicionantes presentes del proceso de acumulación global, obviamente, no reduce a la pasividad o a la nulidad los diseños de estrategias de desarrollo; por el contrario, una posición pasiva significa desde el inicio la renuncia a encauzar un proceso de crecimiento y desarrollo en las condiciones de competitividad global.

Como veremos más adelante, los vínculos cambiantes de las competencias sistémicas y centrales, lejos de relegar, torna imprescindible a la dinámica de inserción competitiva

¹ Este trabajo constituye una síntesis de otro de igual nombre publicado por el autor en *De la economía internacional* No. 3, Publicaciones CIEI, Universidad de La Habana, La Habana, 2006.

² Doctor en Ciencias, Director del Centro de Investigaciones de Economía Internacional, Universidad de La Habana.

las peculiaridades locales, las estrategias de gobiernos y las distinciones culturales y sociológicas, lo cual, sin embargo, no releva a los hacedores de políticas de tener en cuenta el hecho de que la supeditación de las estrategias de crecimiento a la inserción internacional como única brújula conduce, en la inmensa mayoría de los casos, a la aplicación de políticas regresivas al desarrollo que resultan ajenas y contraproducentes a las necesidades sociales de localidades y países. La pasividad en cualquiera de sus formas (mudez pesimista o algarabía enajenada) es, por tanto, la más inadecuada de las políticas.

Es evidente que el contexto se ha transformado. Si todavía en la década de los ochenta del siglo pasado la paradoja “Globalización-Desarrollo Local” podía asumirse como una alternativa de política y de estrategia económica frente a otra diferente de “Globalización y Desarrollo Macroeconómico Centralizado”, parecería que hoy tal polaridad de políticas se desvanece y carece totalmente de significado práctico.

Sin embargo, la transformación de los contextos, por trascendental que sea, no difuma las problemáticas socioeconómicas pendientes; tampoco lo logra, obviamente, la axiología, por mucho que la ayude la cultura y la sociología comunicacional. Más bien, las problemáticas insolutas aparecen, al transformarse el contexto, de nuevas maneras y formas e incluso con connotaciones más graves, más apremiantes y más complicadas.

La paradoja “Globalización-Desarrollo Local” ha generado un complejo proceso cognitivo, cuya asimilación activa en los diseños de políticas y estrategias de crecimiento y desarrollo (e incluso en los debates de la académica cubana de la temática), es todavía ambigua. Es a la evolución de este proceso cognitivo al que dedicaremos los seis epígrafes que continúan.

Inserción internacional y crecimiento

La inserción de la economía de un país en la economía mundial no puede entenderse como un engarce unidireccional. Por el contrario, la inserción económica viable también ejerce una influencia muy importante en la estructura económica interna de cualquier país. Es más, en las condiciones de la competencia global los términos nacional e internacional tienden a desdibujarse o entrecruzarse continuamente y es por ello que la investigación centrada en lo “internacional”, tiene, obligadamente, que incursionar continuamente en la economía “nacional”.

Sin pretender una definición rigurosa de un fenómeno tan vasto y complejo como la globalización, a los efectos de este trabajo ésta será entendida como la forma de estructuración internacional de la producción, los servicios y el comercio que sustenta el funcionamiento de las redes transnacionales.

Obviamente se trata de una forma necesaria al desarrollo de las redes transnacionales y en este sentido refleja y abarca no sólo la preeminencia del capital transnacional en la producción y los servicios en el ámbito mundial, sino también significa una reestructuración de los mecanismos y canales que conforman las relaciones económicas internacionales, comercio y finanzas internacionales, a tenor de las necesidades y funcionalidad de dichas redes.

El poder de las transnacionales no es para nadie tema de discusión, pero citaremos algunos datos ofrecidos por la UNCTAD (2005). Se calculan unas 70 000 empresas

transnacionales matrices en el mundo, con redes que insertan a unas 690 000 filiales “extranjeras”, presentes en todos los países de la tierra, de ellas unas 100 transnacionales no financieras son el motor principal de la producción internacional.

Las ventas mundiales de estas filiales extranjeras, 18,7 billones de dólares en 2004, superaron el 70 % las exportaciones mundiales de bienes y servicios en igual año, y el producto bruto asociado a ellas constituyó más de la décima parte del PIB mundial a precios corrientes (UNCTAD, 2005). Si a esto se le sumara la producción “nacional” de las matrices y filiales, la participación de este tipo de redes de seguro superaría con creces el 70 % del PIB global.

Aunque no existe consenso en torno al peso del comercio intrafirma en el comercio internacional, su valor es al menos del 40 % (UNCTAD, 2005), lo cual obliga a una reinterpretación de la significación real del libre comercio y sus perspectivas; y algo todavía más drástico ocurre con respecto a los flujos financieros internacionales, cuya intermediación, tanto en lo referente a préstamos como inversión, es en más del 80 % privada.

En la actualidad, es precisamente el flujo de inversión directa destinado al sector de servicios financieros el que más rápidamente crece, sobre todo en lo referido a fusiones y adquisiciones que alcanzó en el año 2004 un valor de 125 000 millones de dólares, o sea, casi un 20 % del flujo global de inversión directa captado por todos los países. (UNCTAD, 2005)

Lo dicho significa que todos los países, regiones y territorios están bajo el influjo de la globalización, o lo que es lo mismo, que la inserción internacional de un país, región o territorio en la economía mundial es de facto una relación cualitativa cuantitativa con el capital transnacional.

La relación del capital transnacional en la economía global hoy pocos la dudan, pero su carácter y significación son temas que levantan ácida polémica.

En efecto, existen dos posiciones extremas: algunos especialistas, a los que se les tilda de “globalizadores”, de lo señalado sacan la conclusión de que las grandes empresas transnacionales dominan cualquier devenir y que de ellas emanan las grandes decisiones incontestables; de forma tal que el destino de los territorios, desde lo local hasta lo nacional, está prediseñado y ajustado a manera de simples variables dependientes de dinámicas totalmente exógenas.

En el otro extremo se sitúan los “localistas”, que suponen que para todos es posible una estrategia de permanente innovación, sustentada en tecnologías de especialización flexible y en el aprendizaje colectivo (Boisier, 2005). Los localistas hablan de la defensa de la identidad, de una supuesta reacción del consumo local frente a la homogenización de los bienes y servicios transados, de sistemas axiológicos solidarios y de una transmutación de las peculiaridades localistas en economías de escala externas.

Aunque las distinciones entre los contendientes parecerían más de hipérbole que de ontología, sin embargo, como a menudo ocurre, el asunto se pretende dirimir en lógicas y no en prácticas. Y es así que determinismo, complejidad y holismo se presentan por

unos como precisión o novedad de métodos, mientras que por otros, como achaque, fallas o míticas metodológicas.

En un contexto de competencia global, los nexos inserción, crecimiento y desarrollo se tornan sumamente problemáticos, y si bien es cierto que no pueden ser reflejados por lógicas unidireccionales, ni relaciones positivistas de ordenadas y abscisas, tampoco pueden ser aprehendidos por holismos lógicos difusos. El poder entenderlos, activamente, en toda su connotación y extensión, es un escollo todavía no vencido, que parecería más demanda de estudio dirigido al tema y de constatación práctica, que de renombrada recurrencia o dilucidación discursiva.

El reto de asentar las bases de una estrategia para países subdesarrollados que pueda en el contexto de la globalización asegurar una inserción y crecimiento coherente con un espiral de desarrollo, o al menos con una mejoría y elevación cualitativa del crecimiento, ha llevado, por ejemplo, a profundizar, desde ciertas vertientes de la economía y la sociología, en los estudios de las redes globales, las cadenas de valor y sus procesos de *upgrading* (crecimiento).

En tal sentido, la teoría “Cadenas de Valor” (Kaplinsky, 2000) estudia las redes globales como formas organizacionales competitivas, como mecanismo generador y distributivo de valor, como formas de control jerárquico de la actividad económica, y como espiral de crecimiento, por lo cual su análisis abarca la dinámica de los vínculos intra e intersectorial y las formas y mecanismos en que firmas y países se integran a la competencia global.

Son muy relevantes los aportes de Gereffi (Gereffi y Korzeniewicz, 1994), en el estudio de las cadenas de valor. Él trata el tema bajo la categoría de “Global Commodity Chains” y dirige su indagación a las relaciones de poder y a la coordinación interna global de la cadena; dispersa espacialmente, pero jerárquicamente estructurada como plataforma básica de la dinámica del sistema de producción capitalista en el ámbito global.

En lo referido a las cadenas de valor como formas organizacionales competitivas es muy importante tener en cuenta dos cuestiones: los criterios sobre competitividad sistémica de la cadena y la función que en ella tiene la competencia central de cada eslabón.

En las condiciones de dispersión espacial de los diversos eslabones de la cadena de valor (profundización de la división del trabajo y especialización por actividades), la eficiencia de la producción, como proceso, es sólo un componente de la competitividad sistémica. En efecto, las cuestiones y sinergias referidas a la organización de la actividad económica como un todo, la dinámica de circulación y realización del producto y la complejidad, diversidad y dinámica de la demanda en las condiciones competitivas globales, obligan a la evaluación y diseños de estrategias competitivas sobre la base de costos globales, y tal holismo convierte, entonces, la eficiencia en un criterio sistémico. (Kaplinsky y Morris, 2000)

La competencia sistémica condiciona la participación y función de todos los eslabones de la cadena y asume de cada uno de ellos una actividad especializada, propiamente productiva o no, que define su competencia central *core competence*. El supuesto es, en

tal sentido, que la empresa (eslabón de la cadena) debe sólo concentrarse en actividades específicas para las cuales posee recursos o habilidades relativamente escasos, sean éstas de índole productiva (fuerza de trabajo especializada, fuerza de trabajo barata, acceso a las fuentes de materia prima, etc.), o de servicios (diseño tecnológico, conocimiento del mercado, intermediación financiera, etcétera).

La cadena global, desde la perspectiva de un mecanismo generador y distributivo de valor, presenta también aspectos de gran importancia. En este sentido, el análisis de cadenas de valor presta atención a los mecanismos de distribución de los beneficios de aquellos que participan en la economía global, lo cual, obviamente, es un factor relevante para el diseño de políticas de inserción. El problema, como destaca Kaplinsky (Kaplinsky y Morris, 2000) para países envueltos en el diseño efectivo de tales políticas es entonces ¿cómo lograr la inserción sectorial en los eslabones de la cadena de mayor “rentabilidad” posible, o sea, de más elevada absorción de valor posible?

Es evidente que la relación competencia sistémica-competencia central, se torna un mecanismo integrado y distintivo para cada cadena, lo cual convierte la inserción internacional de un “país” en “la economía mundial” en un proceso sumamente discrecional y particular.

Una primera consecuencia que se extrae de lo señalado es la necesidad de precisar el engarce de inserción. En las condiciones de la competencia global la inserción internacional es, en primer lugar, una problemática sectorial y empresarial. Para poder hacer frente a ello el diseño de políticas efectivas de inserción debe, necesariamente, sustentarse en estudios rigurosos que aborden de manera integrada el análisis de la dinámica de crecimiento por áreas y sectores, y el comportamiento y estrategias de cadenas globales según mercados específicos de productos o servicios.

Ciertamente existen oportunidades competitivas en el mercado global, dada la tendencia a la especialización de actividades a que conduce la competencia sistémica, pero se trata de un proceso sumamente complejo y plagado de incertidumbres.

La búsqueda de competencias centrales en actividades de la cadena de mayor receptividad de valor serían, evidentemente, las vías más deseables para lograrlo, pero no es posible desconocer que los eslabones de mayor rentabilidad en la cadena son altamente protegidos a la competencia y por lo mismo de muy difícil acceso. Una preeminencia absoluta de tal objetivo en la política de inserción que diseñe un país podría carecer de asideros realistas, y resultar en pérdidas de oportunidades en la competencia global.

En la perspectiva de creación y distribución de valor, los eslabones de las cadenas son receptores de renta distribuida acorde a la competencia central aportada. Tales rentas diferenciales son un resultado de la existencia de recursos escasos y de barreras de entrada a la competencia. Pueden ser de muy diversos tipos: productivas, sociales, naturales, cognoscitivas, etc., y pueden tener un carácter endógeno (originadas por los nexos cualitativos de la cadena, por ejemplo vínculos tradicionales entre suministradores y clientes), o un carácter exógeno, producto de externalidades beneficiosas a la cadena global, como costo de la mano de obra o disponibilidad de acceso a recursos escasos.

Por ejemplo, la experiencia y conocimiento de una actividad dada y la presencia tradicional en mercados, como es el caso de la producción azucarera cubana, constituye un recurso que se considera escaso y que por lo mismo pudiera ser generador de renta diferencial.

La inserción competitiva en cadenas globales de alta tecnología o en eslabones de cadenas que desempeñen tales funciones aparece como una inserción apetecible, pero es un hecho que en las duras condiciones de la competencia global ninguna potencialidad sectorial debiera ser desconocida.

Las cadenas globales son, además, formas organizacionales dinámicas en su competencia sistémica, lo cual se expresa, por ejemplo, en el surgimiento de nuevos eslabones, en la aparición y erosión de barreras competitivas y competencias centrales, en el desplazamiento de las actividades y funciones de los diversos eslabones al interior de la cadena, etc. Se trata de un proceso sumamente complejo y discrecional que en determinadas condiciones propicia mejorías competitivas a firmas y países y que se conoce en la literatura como proceso de *upgrading*.

En general se señalan cuatro formas de *upgrading* (Kaplinsky y Morris, 2000): a) mejoramientos en el proceso (se refiere a una elevación de la eficiencia y la eficacia de la actividad económica de la cadena, bien como resultado de la dinámica interna de una firma o eslabón de la cadena, o como resultado de una sinergia de la red); b) mejoramiento en el producto; c) cambio en la función y actividad de las firmas al interior la cadena (supone la ampliación de la cadena con nuevos eslabones que asumen las actividades que antes desempeñaban las firmas que elevan su posición); d) movimiento de la cadena como un todo a otra actividad y mercado.

En las condiciones de la competencia global, las estrategias de inserción de un territorio quedan en gran medida condicionadas a los procesos de *upgrading*, por lo cual las perspectivas de crecimiento sostenido de la economía de un país dado, muy a menudo también quedan condicionadas a los procesos de *upgrading*.

En efecto, en la actualidad la inserción internacional y la mejoría competitiva de un país en los mercados internacionales dependen de la inserción sectorial que éste logre en cadenas globales específicas, y este proceso, como ya se dijo, depende estrechamente de la dinámica de la red global, o sea, del proceso de *upgrading* que pueda discurrir al interior de la cadena.

Los ejemplos más señalados de crecimiento sostenido vinculados a procesos de *upgrading* lo constituyen los mercados emergentes asiáticos, los conocidos Nics, de primera y segunda generación (Gereffi, 1995). Repetir la experiencia de los países emergentes se ha convertido en la propuesta de una gran parte de la academia y del Banco Mundial (1996), lo cual ha despertado esperanzas, muchas veces infundadas.

Lograr que la inversión extranjera se constituya en el factor dinamizador del desarrollo puede ser, sin dudas, un objetivo apetecible para muchos países subdesarrollados, pero es una quimera, como la experiencia muestra, en la inmensa mayoría de los casos. Lo cual, obviamente, no refuta el hecho cierto que la inserción internacional competitiva de un país en la economía global sea un factor condicionante del crecimiento y del desarrollo, al que debe prestar atención cualquier diseño de política.

De todas formas, aún suponiendo una inserción sectorial virtuosa en una cadena competitiva y un proceso de *upgrading* favorable, los resultados no necesariamente deben ser relevantes en lo referido al desarrollo económico del país. Tres aspectos en tal sentido se deben tener en cuenta: en primer lugar, cuánto significa para la economía nacional de un país dado, en términos relativos del producto, la actividad del sector o sectores que han logrado su inserción en la red global; en segundo lugar, cuál es la capacidad de arrastre de dichos sectores insertados en cadenas globales competitivas, con relación al resto de las ramas y sectores acorde a la estructura económica del país en cuestión; y en tercer lugar, cuáles son los mecanismos y canales de expansión de los ingresos provenientes del sector o sectores favorecidos por la inserción competitiva hacia el resto de la economía.

Desde la perspectiva local, también se señala como factible, propiciar el surgimiento de competencias centrales sustentadas en disminución de costos laborales. Se sostiene, por ejemplo, que las formas de organización social y el sistema de “valores locales” (relaciones de colaboración y solidaridad) puede coadyuvar a flexibilizar los mercados de trabajo, lo cual permitiría a las empresas locales trabajar con bajos costes de producción y, en particular, con salarios, relativamente, bajos (Banco Mundial, 1996). Ello, además, según tales autores, estimularía la formación de nexos peculiares con cadenas globales en busca de eficiencia interna.

El estímulo de competencias centrales basadas en mano de obra barata es un tema sumamente controvertido, es una política antagónica al desarrollo cuando genera o reproduce un crecimiento empobrecedor y es, abiertamente, una política de sobre explotación cuando se extiende sobre poblaciones que viven en los límites o por debajo de los umbrales de pobreza. Sin embargo, en el presente constituye uno de los objetivos prioritarios de la inversión directa que se ubica en economías emergentes, por lo que su uso o rechazo en el diseño de políticas de inserción y crecimiento requiere de estudios integrales específicos y rigurosos.

De todas maneras, es un hecho que la búsqueda de opciones de inserción para propiciar crecimiento económico desde la perspectiva de la tecnología avanzada y el aprendizaje colectivo ha ido ganando adeptos, se trata de una temática vinculada a los asuntos del crecimiento endógeno y del capital humano.

Capital Humano, Modelos Endógenos de Crecimiento y Crecimiento Económico

La perspectiva de encontrar solución a los problemas del crecimiento económico mediante la puesta en marcha de políticas y estrategias centradas en la transformación sectorial de la estructura económica (lo cual no necesariamente implica la evolución de las estructuras sociales), no son para nada novedosas; es más, constituye uno de los ejes centrales de la conocida teoría de la modernidad, la cual, precisamente, distingue las etapas del desarrollo histórico de la humanidad, según la estructura sectorial productiva y las tecnologías prevalecientes en uno u otro momento. (Lenski, Nolan y Lenski, 1995)

La posmodernidad, identificada con la relación del sector servicio en la estructura económica y, en lo que a tecnología se refiere, con las tecnologías posindustriales:

informatización, comunicación, biotecnología, etc., hoy deslumbra tanto como en su tiempo lo hizo la modernidad y su industria.

Es obvio que el debate no tiene su centro en la importancia que para el desarrollo tiene la tecnología y su difusión a toda la estructura productiva, ni tampoco en la necesidad y validez de llevar adelante políticas para el desarrollo científico tecnológico y de sus instituciones avanzadas, que abran canales para la inserción competitiva y que, sobre todo, coadyuven a dar solución a problemáticas de toda índole, desde la defensa hasta el desarrollo socioeconómico del país.

Se trata de algo menos evidente y más abigarrado: de la supuesta capacidad de la tecnología de sobrepasar las problemáticas sociales y sus dinámicas; de la eficacia en términos de desarrollo social y económico de políticas inversionistas sectoriales fuertemente asimétricas; de los vínculos efectivos de las políticas tecnológicas (locales y nacionales) con la competitividad global; de los nexos de los sistemas de innovación tecnológica (asimilación social y generación de tecnologías), con las llamadas tecnologías de punta y, sobre todo, de las formas de extensión y organización de las instituciones de generación o de reconversión tecnológicas, acorde a las necesidades del proceso económico de crecimiento y del proceso real de desarrollo social del país y sus localidades.

De antaño se conoce que en lo referido a desarrollo económico, la asimilación de la tecnología (también su generación, aunque no es algo que ahora interesa tratar), es una variable de connotación social. El no haberlo considerado así se reflejó en las debilidades de los modelos neoclásicos de crecimientos tradicionales, tan fuertemente criticados hoy por casi todo el mundo que se distancie del mecanicismo y el determinismo.

Pero la abstracción neoclásica continúa su andanza, la consideración del desarrollo económico y la asimilación tecnológica, fuera del contexto y realidades sociales del proceso de acumulación global, se ha venido reflejando en los sofismas e incongruencias de los modelos neoclásicos de crecimiento endógeno, lo cual es algo, empero, que ha sido insuficientemente asumido en el debate académico político del patio. Es en estas cuestiones en las que ahora nos detendremos.

La teoría económica del crecimiento ocupa un lugar de preeminencia en los estudios económicos. Sin embargo, no fue hasta la segunda mitad del siglo XX, con los trabajos de Solow (1956) y Swan (1956), que el pensamiento neoclásico la “formaliza” bajo los preceptos teóricos de lo que hoy se conoce como modelos tradicionales (exógenos) de crecimiento.

Los modelos exógenos de crecimiento se asientan en un conjunto de premisas que en general reiteran las bases conceptuales neoclásicas del equilibrio de corto plazo, y pretenden hallar la conjunción y tránsito en el tiempo de tales equilibrios de corto plazo en las trayectorias temporales de largo plazo.

A la demostración o negación de la existencia de un proceso de tránsito evolutivo y convergencia de las economías en el ámbito internacional se ha dedicado un cúmulo importante de trabajos empíricos. Pero cada vez es más evidente que la competencia global, lejos de aminorar la brecha del bienestar o los niveles de desarrollo entre países,

la agranda y la complica. En tal sentido, incluso defensores destacados de las teorías neoclásicas de crecimiento han señalado:

“Dos siglos después del inicio del crecimiento económico moderno, una vasta porción del mundo permanece sumida en la pobreza. Aunque algunos beneficios del desarrollo moderno, especialmente esperanza de vida y reducción de la mortalidad infantil, se han irrigado a casi todo el mundo, inmensas y trágicas disparidades persisten en algunas regiones, en términos de bienestar material medido por el PIB per cápita ajustado por la paridad del poder adquisitivo, las brechas son enormes y muestran pocos signos de mejoramiento.” (Gallup, 1998)

En realidad, tal constatación arrojada por la crítica de los estudios neoclásicos en torno al crecimiento, no fue inesperada; más interesante resultó ser otra de las incongruencias del modelo. A partir de la solución hallada por el modelo neoclásico y tomando los parámetros característicos de los países desarrollados, el modelo neoclásico tradicional (exógeno) de crecimiento determinaba que la senda del proceso de crecimiento debía alcanzar un punto estacionario entre 7 y 47 años, lo cual, obviamente, es totalmente incongruente con la realidad histórica. (Sala-i-Martin, 1994: 25).

Podría parecer una incompatibilidad definitiva de la teoría neoclásica con la realidad, más, tal dificultad no resultó insalvable para los neoclásicos apegados a su modelo, Sala-i-Martin explica: “La velocidad de convergencia que se ha determinado sería mucho menor si tomáramos en consideración una definición más amplia del capital de modo que incluya otros elementos, como el **capital humano**. A modo de ejemplo, si la participación del capital [*relación capital renta*], definido de forma amplia, fuera de $\alpha = 0.75$, la velocidad de convergencia predicha se situaría entre 0.015 y 0.03 (lo que conlleva que la mitad del desfase se cubriría en un período de 23 a 47 años, respectivamente).” (Sala-i-Martin, 1994: 25)

O sea, si se justificara que $\alpha = 0.75$, el modelo arrojaría que los países hoy industrializados demoraron en alcanzar su punto estacionario entre 50 y 100 años, lo cual obviamente es algo más cercano a la historia de tales países, si se sitúa el inicio de la trayectoria en un momento del último tercio del siglo XIX, según el país.

Elevar la participación del factor acumulable K a 0.75 se convirtió así en toda una faena de medición cuyos resultados, lejos de contundentes, han sido más bien pírricos. Por ejemplo, en un informe publicado por la OECD y dedicado a exaltar las bondades del modelo neoclásico de segunda generación, MRW, se señala:

“[...] el nivel de capital humano inicial en los países de alto crecimiento ha sido significativamente superior al de los países menos exitosos. Un análisis más formal también halla que el nivel inicial de educación, especialmente primario, constituye un importante determinante del posterior crecimiento. Sin embargo, **pocos estudios han encontrado evidencias de que un mayor nivel de educación pueda tener un fuerte impacto positivo sobre el crecimiento**. Se ha hallado que la educación superior favorece mucho el crecimiento y que el gasto público en educación, como porcentaje del PIB, está relacionado en forma más marcada y positiva con el crecimiento. Estos

resultados sugieren que la calidad de la educación constituye un factor importante [...].”³ (OECD, 1997)

En el patio a este problema también se le ha prestado atención, en un estudio comparativo de las políticas sociales aplicadas en Cuba y Suecia, por ejemplo, se dice: “La medición de la contribución del Capital Humano al crecimiento económico es otro tema ampliamente debatido y empíricamente estudiado, sin arribarse a resultados concluyentes (...) la exclusión del Capital Humano en las cuentas nacionales subestima considerablemente el valor verdadero de la inversión y bienestar en una economía. En las cuentas nacionales los gastos en Capital Humano son frecuentemente tratados como consumo; no obstante, numerosos estudios han demostrado que el proceso educativo genera un activo económico cuyo valor es superior a los recursos invertidos en crearlos [...]”. (Ferriol, Therborn y Castiñeiras, 2004: 67)

Desarrollo territorial y crecimiento endógeno: doctrinas y modelación

La forma de asimilación por parte del cuerpo doctrinal que versa sobre el desarrollo territorial de los preceptos propios de las teorías del crecimiento endógeno, es sumamente variada y difusa, según autores y tendencias, y se recoge en una literatura que abarca los Distritos Industriales, la Nueva Geografía Económica, la Geografía Socio-Económica e Industrial, etc., amén de un sinnúmero de doctrinas participativas y holísticas que de diversas maneras reinterpretan y reformulan la cuestión.

Según explica Edgar Moncayo Jiménez (2001), a fines de la década de los ochenta del siglo XX aparecieron en Estados Unidos y Europa un conjunto de trabajos que apoyaban la idea de que el proceso de crecimiento en las regiones (o su obstrucción) dependía, en lo esencial, de las dinámicas internas propias de tales regiones (crecimiento endógeno) y, también, de la habilidad de sus poblaciones e instituciones para hacer uso provechoso del nuevo arsenal tecnológico disponible.

A la altura de la segunda mitad de los ochenta venía imponiéndose un nuevo paradigma tecno-productivo: la especialización flexible (Piore y Sabel, 1984) el cual, desde lo tecnológico, impelía a la transformación de los sistemas productivos y de sus rubros de productos, de las relaciones empresariales tradicionales (redes de empresas) y de sus formas de organización. En tal sentido Moncayo señala lo siguiente:

“De las producciones masivas de bienes estandarizados dirigidas a mercados homogéneos, a la manufactura con tirajes pequeños de productos hechos a la medida del cliente. De tecnologías basadas en maquinarias de propósito único operadas por trabajadores semicalificados a las tecnologías y máquinas de propósitos múltiples manejadas por operarios calificados. Las firmas grandes de carácter monopolistas, integradas verticalmente y con economías internas de escala, cedían el paso a las empresas medianas y pequeñas, vinculadas entre sí a través de relaciones de cooperación y de división del trabajo entre firmas (subcontratación y “*outsourcing*”), las cuales generan economías externas. El eje de la competencia se traslada de los precios para productos homogéneos a la innovación y el diseño para productos diferenciados.” (Moncayo, 2001: 20)

³ Las negritas son del autor (Nota del Editor).

El paradigma de la especialización flexible dio nuevos bríos a la vieja teoría de Marshall sobre distritos industriales y cluster. Para este autor, tres cualidades caracterizaban a los clusters: a) el apoyo a proveedores especializados para los cuales la demanda de sus productos es relativamente reducida; b) la creación de un mercado laboral especializado, lo cual favorecerá el empleo de una fuerza laboral de elevada especialización y por tanto de relativa escasa demanda; c) la difusión de externalidades tecnológicas entre empresas geográficamente concentradas. (Marshall, 1920)

Hay, sin embargo, una diferencia primordial entre las ideas de Marshall y las presentes: si para Marshall la existencia de clusters podía asumirse como algo excepcional y característico de localidades muy peculiares, a partir de la existencia de un nuevo paradigma tecnológico de especialización, comienza a considerarse lo excepcional como una forma nueva general de funcionamiento del sistema de producción bajo las condiciones de la competencia global; lo cual supone la existencia de retos pero también de oportunidades para todas aquellas localidades que puedan aprovechar sus especificidades en función de la demanda global especializada.

Asumir externalidades y discrecionalidades competitivas (mercados heterogéneos) como lo característico de la producción y el intercambio económico, tiene una cola devastadora para el pensamiento neoclásico, porque conduce a la larga al abandono de dos de sus principios básicos, la competencia perfecta, y el equilibrio óptimo.

En efecto, el basamento esencial de la denominada “Nueva Geografía Económica (NGE)”, responde a esto último; para Krugman, uno de los principales teóricos de NGE, el surgimiento de tal corriente transdisciplinaria es el cuarto eslabón de la cadena a que condujo los preceptos de rendimientos crecientes y competencia imperfecta, siendo los tres primeros los siguientes: la nueva organización industrial, que creó un conjunto de modelos económicos productivos de competencia imperfecta; la nueva teoría comercial que utilizó tales modelos para explicar el comercio internacional bajo condiciones de rendimientos crecientes, y la teoría del crecimiento endógeno, que aplicó todo este instrumental al cambio tecnológico y al crecimiento económico. (Moncayo, 2001)

Pero desprenderse de los dogmas no es nada sencillo, sobre todo cuando la incertidumbre es el único seguro de los posibles saldos. La Nueva Geografía Económica ha estado sometida a crítica por teóricos que se agrupan bajo la denominada Geografía Socio Económica e Industrial, y que le señalan a la NGE dos insuficiencias fundamentales: a) que no logra desprenderse del todo de sus soluciones maximizadoras de equilibrio, para lo cual acude a supuestos que rayan en lo absurdo y b) que no logra reflejar adecuadamente aspectos como los “accidentes históricos” y la “inercia” (o sea la tradición localista). (Martín, 1999)

Para responder a la primera de las críticas, Krugman se adhiere a las necesidades que impone el rigor discursivo de las teorías, lo cual en efecto torna los modelos muy abstractos y difíciles de constatar en comprobaciones empíricas, algo muy común de casi todos los modelos de competencia imperfecta y que parece obedecer, más que al rigor discursivo, a la inercia de los dogmas de este pensamiento. Con relación a la segunda crítica recibida, la respuesta de la NGE pudiera resultar, para algunos, desconcertante:

“Al menos en lo que concierne a la localización de la actividad económica en el espacio, la idea de que la forma de una economía está determinada en gran medida por las contingencias históricas no es una hipótesis metafísica: es simplemente la pura verdad.” (Fujita, Krugman y Venables, 1999)

En efecto, no es la discrecionalidad ni la contingencia lo que queda fuera de la concepción teórica neoclásica presente; de manera muy acertada Moncayo explica:

“A pesar de que los geógrafos económicos se esfuerzan por acentuar sus discordancias con Krugman tanto en el terreno epistemológico como en el método, es posible que las diferencias sean más aparentes que reales, más de estilo y talante de las tradiciones académicas de los dos bandos, que de contenido y fondo. De hecho, aunque expresados de muy distinto modo, los dos enfoques destacan la importancia del azar y los accidentes históricos en la génesis de las aglomeraciones; de las externalidades en la evolución de las mismas y de la causalidad circular y acumulativa entre historia y actividad humana. Tal vez uno de los desacuerdos de fondo es el papel de las externalidades intangibles, no mercantiles (la “atmósfera” de Marshall), que para los geógrafos es tan decisiva y de las que Krugman prescinde por encontrarlas difíciles de cuantificar”. (Moncayo, 2001)

Parecería más bien que se trata de un problema de modelación, porque la discrecionalidad del crecimiento no parece ser motivo de discordia, ni siquiera para aquellos que en el presente reconsideran el denominado Consenso de Washington. (Teunissen et al., 2004)

En efecto, en condiciones donde se abandona los preceptos de equilibrio óptimo y competencia perfecta, las cuestiones referidas a los modelos viables de crecimiento y las políticas institucionales adquieren una relación de primer orden, y no pueden ser asumidas como factores complementarios, dado que precisamente el abandono de tales preceptos es la negación del automatismo del crecimiento.

En realidad, la “novedad” del enfoque endógeno del crecimiento es el realce de la discrecionalidad del proceso de crecimiento y no la garantía de la convergencia que de hecho, en rigor, los modelos postulan como una meta potencialmente alcanzable si se está dispuesto a asumir los costos necesarios de sumarse a la competencia global.

Desde la mirada del mundo subdesarrollado las perspectivas que brindaba la especialización flexible y las posibilidades de conformar cluster localistas se tornaron muy atractivas dado que “[...] en la medida en que a través del desarrollo de la capacidad innovadora y la potenciación de formas de producción intensivas en destreza y conocimiento a nivel local, se podían encontrar atajos para superar los determinismos y fatalidades propias de los modelos estructuralistas de desarrollo.” (Teunissen et al., 2004)

La realidad, sin embargo, ha sido bien distinta: ni la oposición entre producción masiva y especialización flexible resultó tan excluyente, ni mucho menos la especialización flexible se evadió de la lógica de acumulación capitalista global. Más bien la especialización flexible aportó una base tecnológica adecuada para tipos de conglomerados específicos y tipos de procesos productivos específicos, lo cual para nada niega que tal paradigma tecnológico haya coadyuvado a abrir trayectorias de

crecimiento a países y territorios que lograron oportunidades competitivas en las nuevas circunstancias.

El impacto de los modelos endógenos de crecimiento en la teoría del crecimiento está presente tanto a nivel macro (industrialización y desarrollo regional) como en el ámbito meso y micro (organización industrial y distritos industriales). En lo concerniente al segundo de estos dos aspectos, se señalan tres enfoques principales predominantes en la actualidad: 1) el que destaca el papel de los factores sociales y de las instituciones en la promoción del crecimiento; 2) el que enfatiza la importancia de la acción colectiva empresarial y la conformación de redes no necesariamente circunscritas a áreas geográficas delimitadas, y 3) el denominado enfoque del entorno innovador. (Moncayo, 2001)

Como es de suponer, según enfoques, tradiciones y escuelas, la modelación endógena se acentúa en uno u otro sentido. Y de éste no tan ancho marco, el debate interno, a pesar de la polisemia, no se escapa. La madeja de cuestiones anteriormente abordada también está presente en los puntos de vistas y discusiones en Cuba sobre crecimiento y desarrollo del país pero, a pesar de su abigarramiento, parecería que los principales ejes del debate en Cuba son tres: 1) Estrategia sectorial e inserción internacional, b) desarrollo nacional y local, 3) tecnología y desarrollo.

Se abordarán ahora estos tres ejes.

Inserción, especialización sectorial y desarrollo territorial

Posiblemente el proceso de elaboración de estrategias sectoriales en países subdesarrollados de economía abierta sea una de las áreas más proclives a la influencia de los preceptos de la Teoría de la Dependencia. No es de extrañar que cuando el subdesarrollo se asocia, casi exclusivamente, a la acción expoliadora de intereses transnacionales foráneos y a la existencia de mecanismos comerciales y financieros que fomentan el intercambio desigual y el endeudamiento; las cuestiones referidas a la factibilidad y conveniencia de alternativas estrategias sectoriales se supediten, pasivamente, a las previsiones de alternativas de inserción económica internacional de cada país.

En el caso de la economía cubana parecería que todas las estrategias o propuestas de relación de sectores económicos pivotes (agroindustria azucarera, el turismo y servicios especializados), han estado perfiladas a la consecución de un objetivo económico principal: la obtención de ingresos externos. Pero también parecería que todas ellas, empero, han relegado, o al menos no han logrado asir suficientemente, otro objetivo también esencial de la actividad económica de cualquier país o localidad: el fomento del ahorro interno.

Un estudio abarcador de esta temática de seguro que descubriría aspectos sumamente relevantes para la explicación cabal del proceso socioeconómico cubano y brindaría, además, experiencias de invaluable importancia para la proyección futura, pero no es éste el objetivo de este breve ensayo.

Queremos situar la atención solamente en tres cuestiones que se desprenden de todo lo anteriormente expuesto y que responden a la dualidad presente “Globalización-Desarrollo Territorial” y éstas son: a) ninguna estrategia sectorial puede ser efectiva si

no está plenamente integrada al sistema de relaciones económico-social realmente actuante en los ámbitos territoriales; b) en las condiciones de la globalización, las estrategias de inserción territoriales, incluido el país, no pueden pasar por alto los mecanismos y nexos internacionales que hoy estructuran las redes globales; c) las estrategias sectoriales juegan un papel esencial en las estrategias de desarrollo territorial, lo cual desborda los ejes e implicaciones de la inserción internacional.

En el último Congreso de la Asociación de Economistas y Contadores de Cuba (ANECC), celebrado en noviembre del 2005, el ministro presidente del Banco Central de Cuba precisó un concepto de estrategia de especialización sectorial que de una forma u otra ha sido señalado por las máximas autoridades del país. Tomando como contexto la situación de la economía internacional el ministro presidente señaló; “Toda esta situación [*refiere el contexto de la economía mundial*] refuerza la política de la Revolución en cuanto a que el único camino viable es vivir de la ciencia, de los servicios especializados y en fin de todas las posibilidades que nos da hoy la formidable inversión en capital humano que ha hecho la Revolución durante 46 años.” (Soberón, 2005)

Tratar de pronosticar las implicaciones que para el desarrollo de localidades tiene una estrategia como la señalada obliga, necesariamente, a explicitar los vínculos efectivos de tal estrategia de *especialización* con las realidades territoriales locales y, también, a dilucidar los efectos que sobre la actividad económica y social del territorio tendrá la alternativa de especialización propuesta. Un tercer aspecto sería, como ya se señaló, dirimir las perspectivas concretas de inserción internacional que otorga, en las condiciones de la competencia global, al país y localidades la estrategia sectorial enrumada.

Obviamente no se trata, en ningún sentido, de restar importancia a los logros alcanzados en ramas de alta tecnología y en servicios especializados específicos, y que efectivamente son muestras del avance científico técnico y cultural ocurrido en el país después del triunfo de la Revolución, y que han permitido abrir nuevos canales de inserción competitiva internacional y coadyuvar a dar solución a múltiples problemáticas nacionales que incluyen aspectos esenciales de la defensa del país.

Sin embargo, la viabilidad y realidad de una estrategia de especialización va más allá cuando se asume desde la perspectiva territorial. En efecto, desde la perspectiva del desarrollo local y dando por hecho, como ya vimos, que la existencia por sí misma del capital humano no es garantía del crecimiento (consideración que responde a un modelo elemental neoclásico que ésta propia teoría abandonó ya hace una década al menos), cualquier estrategia de especialización sectorial válida, por sofisticada que tecnológicamente sea, debe dar respuesta de manera articulada a las problemáticas de inserción y acumulación del país y sus localidades.

El problema planteado es sumamente complejo y tema de extenso debate al interior y entre las escuelas teóricas más arriba mencionadas (NGE y Geografía Social-Económica e Industrial), que siguen el asunto. Pero parecería, a pesar de los desacuerdos, que avanza el consenso desde la perspectiva del desarrollo territorial de la necesidad de cesar la instrumentación de estrategias sectoriales polarizadas y asimétricas guiadas exclusivamente por lo competitivo, y de restituir, entonces, en las propuestas

estratégicas para el crecimiento y desarrollo de localidades y territorios, los viejos criterios de proporcionalidad y escalonamiento económico.

La otra cuestión importante, objeto también de debate, desde la perspectiva de la teoría del desarrollo territorial, es el significado (ambiguo y limitado) del término “especialización económica del país”, en un contexto de acumulación global.

O sea, en un contexto donde la estructura de producción y distribución a escala mundial se sustenta, mayoritariamente, en cadenas de valor, se entrecruzan las dinámicas económicas de territorios nacionales e internacionales, y es en tal marco extenso que se define el proceso de acumulación.

Como ya se señaló, el proceso de acumulación global conforma parcelas económicas territoriales, espacios globales, en donde las relaciones y vínculos económicos tradicionales (el comercio y las finanzas internacionales, por ejemplo), se transforman en correspondencia con las necesidades de funcionamiento de las redes globales.

La creación de espacios económicos globales, se sabe, no siempre significa o abarca un espiral de crecimiento y desarrollo para todas las localidades aglutinadas, lo cual, por demás, no es achacable unilateralmente al tipo de actividad económica sectorial que caracteriza la localidad, sino que, propiamente, es una consecuencia de las características específicas del proceso de acumulación, de la cadena de valor actuante y del derrame de sus ingresos a las localidades concretas.

En otras palabras, la perspectiva teórica local propone estudiar los vínculos económicos y sociales en los espacios realmente significativos al proceso de acumulación del territorio, lo cual tiene importancia relevante para la precisión teórica del proceso de acumulación en las condiciones de la globalización, para la comprensión más cabal de las experiencias de modelos de desarrollo comparados y, sobre todo, para el diseño de propuestas viables de desarrollo nacional y local.

Si la política de especialización sectorial significa el deslinde de actividades económicas esenciales de localidades y territorios, sobre el supuesto de que tales actividades vayan a ser desde ese momento asumidas por otros actores, tal política sólo puede ser coherente si responde a un proceso dinámico de acumulación a escala global; lo cual es el caso de aquellos que se insertan fuertemente en redes globales específicas (algo que trasciende la competencia coyuntural), de los que acceden a esquemas de integración complementarios efectivos, o de los que ejercen el control de las cadenas de valor. Únicamente sobre tales preceptos tiene algún sentido hoy la denominada especialización sectorial de países.

No obstante, todos los días se constata que más allá de las teorías están los retos y las oportunidades y en el presente, una perspectiva importante de inserción internacional se abre para la economía cubana bajo nuevos esquemas integracionistas. En tal sentido, las nuevas vertientes de colaboración económica, en primer lugar con la República Bolivariana de Venezuela y otros países de América Latina y Caribe, y en segundo lugar con la República Popular China, abren un panorama favorable.

Obviamente, perspectivas favorables de integración y colaboración económica internacional no conllevan la necesidad de la implantación de estrategias sectoriales de

especialización unilaterales y asimétricas para ninguno de los países que se integran. Los viejos esquemas de integración socialista dieron suficiente prueba de las falacias y peligros de estrategias de especialización sectoriales sustentadas o justificadas por una artificial división socialista internacional del trabajo.

La división internacional del trabajo es mucho más que significado compartido, que cultura compartida, que ideología compartida. Pero se trata de un tema que requiere de mayor estudio, de una mirada científica más honda y objetiva del socialismo como sistema, de una indagación desde la teoría práctica, no desde la polisemia.

De todas formas, la sola mención del asunto llama a la necesidad de tener en cuenta, en los diseños de estrategias, las diferencias existentes entre crecimiento y desarrollo, y entre competitividad y avance social. Mientras tanto, parecería que la carencia de tales estudios aconsejaría mantener alto cuidado y reserva en la implantación de políticas sectoriales.

La experiencia enseña, además, que las estrategias asimétricas de especialización no son capaces de soslayar ni sobrepasar los asuntos del fomento del ahorro interno a nivel del país y localidades, ni tampoco los de las distinciones sociales locales.

En el presente, se extiende cada vez más el consenso de que en las condiciones de la competencia global, las cuestiones referidas al mercado interno continúan siendo esenciales, las experiencias de casi todos los países que han logrado encauzar procesos de crecimiento destacado así lo avalan. En otras palabras, desde la perspectiva del desarrollo local cada vez es más consensuado que las estrategias de especialización sectorial que tienden a hiperbolizar la significación del aporte al ingreso del sector externo y, por lo mismo, a subestimar los asuntos del ahorro interno, son insuficientes y pueden resultar contraproducentes al proceso de desarrollo de territorios y del país en general. (Soberón, 2005)

Es más, si se otorga relación a la acumulación y a la proporcionalidad del crecimiento económico, la especialización sectorial cede paso a criterios de crecimientos multisectoriales, y la amenazante restricción a que conlleva la existencia de un fondo limitado de inversión (cuyo uso diferenciado conduce, precisamente, a la especialización sectorial), se atenúa ante el crecimiento del ahorro.

La propia CEPAL, que por casi una década estuvo enarbolando tesis que llamaban al “crecimiento hacia fuera”, hoy retorna a valorar los vínculos y engranajes del mercado interno (Kuwayama y Durán Lima, 2003), ajustándose, hasta donde puede, al empuje de los modelos de desarrollo nacional-local y rescatando la importancia del desarrollo territorial y la puesta en boga de diseños de políticas macroeconómicas más complejas.

Para el caso de la economía cubana, ninguna estrategia de especialización sectorial debería pasar por alto la solución de los problemas del sector agrícola, lo cual abarca, más que a paradigmas tecnológicos, a realidades socioeconómicas vigentes.

Diseñar una política multisectorial congruente en las condiciones de la competencia global se sabe que es un reto sumamente escabroso para cualquier país. Para el caso de la economía cubana es éste un asunto que todavía demanda estudio.

Por lo pronto, parecería que los datos del comportamiento de la coyuntura económica comienzan a reflejar cambios en la relación sectorial del país, pero todavía es muy temprano para arribar a conclusiones definitivas y, además, tal coyuntura ha estado muy influida por factores exógenos que afectaron muy negativamente el comportamiento de la economía del país, como fueron sequías, huracanes y precios externos.

En efecto, según las informaciones aportadas por la Oficina Nacional de Estadísticas, el producto interno cubano creció en el 2004 con relación al año anterior un 5 %. En tal período el sector agrícola no aumentó, la explotación de minas y canteras decreció casi un 4 %, y las industrias manufactureras lo hicieron en un 3 %. Aumentó, sin embargo, el sector de servicios comunales, sociales y personales un 12 % (dentro de éste salud pública y asistencia social, 16 %; y educación, ciencia y tecnología, 13 %), el sector de transportes, almacenamiento y comunicaciones se elevó un 7 % y la construcción, impelida posiblemente por el crecimiento del sector de servicios, un 10 %. (Oficina Nacional de Estadísticas, 2005)

El Ministro Presidente del banco, en su comparecencia ya citada más arriba, precisó también que en el 2004 la cuenta corriente de la balanza de pagos del país resultó positiva por primera vez desde inicios de los noventa, debido al fuerte comportamiento del sector servicios que alcanzó el 57,6 % del total de ingresos de su balanza comercial. Es de esperar, según tal autoridad, que las tendencias mostradas por la economía cubana a lo largo del 2004 se mantengan para el presente año y se refuercen en el venidero. (Soberón, 2005)

Tecnología, desarrollo y entorno innovador

Como ya se expresó, la identificación de tecnología y desarrollo está en la esencia misma del paradigma de la modernidad y la posmodernidad. En lo referido a la teoría del desarrollo local, en cambio, el asunto comenzó bajo la óptica de los “Cluster Innovadores” y se fue desplazado de este enfoque técnico económico hacia el de los “Sistemas de Innovación Regional”, una concepción que da cabida al entramado sociológico que valora más lo multisectorial y que no asemeja alta tecnología y desarrollo, sin negar por ello la enorme importancia y ventaja que tiene para un territorio estar en capacidad de accionar en un entorno competitivo de tecnología de avanzada.

Las teorías sobre innovación tecnológica y crecimiento se iniciaron bajo la égida de los modelos exógenos de crecimiento neoclásico (Arrow, 1962: 155-173) en los sesenta y setenta; transitaron por las consideraciones evolucionistas institucionales (Freeman, 1982) (Sistemas Nacionales de Innovación) a lo largo de las décadas de los ochenta y noventa; y en el presente se asientan en los enfoques de entorno de innovación (Cooke, 1998), o innovación regional, territorial o local, como también se les denomina (Yoguel, Borillo y Erbes, 2005).

La diversidad de nombres para aglutinar iguales preceptos obedece a que de inicio la especialidad a la que refiere no está definida, y de hecho es diferente según el caso específico de que se trata: puede abarcar una localidad propiamente o extenderse a localidades colindantes; puede también referir una región o regiones cooperantes, puede comunicar en redes localidades dispersas, etc.

Parecería que el término más genérico es el de “entorno de innovación”, que es el que aquí empleamos, aunque también se acude a otros de ser necesario.

La teoría del entorno de innovación postula que las cuestiones de innovación y de tecnología como ejes del desarrollo de tal espacio dependen, en alto grado, de las condiciones de su propio entorno. Incluso cuando el enfoque es comparativo o globalizado, los modelos de innovación regional procuran “endogenizar” las peculiares de la realidad regional específica y tratan, entonces, de delimitar las estructuras y funciones necesarios al sistema de innovación de cada región a partir de las *relaciones sociales* de cooperación y competencia que les son inherentes, dado que se entiende que es a través de éstas que se impele el crecimiento y se produce la transferencia de conocimiento básica para la innovación y el desarrollo. (Fritsch, 2001: 297-307).

En un estudio reciente dedicado a la temática se señala: “[...] la innovación se convierte en el centro de atención del análisis en cuanto *leit motiv* del desarrollo de una región y una manera de constatar la potencialidad del capital humano de los sistemas regionales. Se plantea, entonces, la necesidad de analizar el papel de los agentes encargados de producir el desarrollo de esa región [...] La idea principal es que está teniendo lugar una nueva forma de producción del conocimiento, que se ha venido a denominar pos-académica, dado que el conocimiento especializado e innovador ya no es exclusivo de las universidades (si es que alguna vez lo fue), sino que se produce ahora en una mayor variedad de instituciones: centros de investigación, empresas, laboratorios, hospitales, etc. Como consecuencia, el interés por la ciencia básica y por los temas científicos ha cambiado hacia objetivos más instrumentales, de utilidad social y económica, ajenos al propio conocimiento. Se trata, pues, de que los intereses sociales o económicos deciden los contenidos de estudio, no privilegiándose los temas científicos, hasta ahora llamados básicos, que han sido sustituidos por los conocimientos aplicados”. (González Ramos y González de la Fe, 2004).

Lo anterior, por supuesto, no supone un retorno a la autarquía. Como ya se señaló, las cuestiones referidas a las formas competitivas de inserción están en el centro mismo de los diseños factibles de políticas de desarrollo local; en tal sentido, en el propio estudio se señala: “[...] sin negar la importancia de buscar estrategias de desarrollo particulares (centradas en las características particulares de la región), hay que saber aprovechar también las condiciones que aportan las multinacionales de generar más oportunidades para las economías locales. El incremento de relaciones económicas establecidas entre las empresas de la economía local y las multinacionales con influencia sobre ese territorio, permite fomentar el número de conexiones entre los agentes económicos.” (González Ramos y González de la Fe, 2004)

De lo señalado se desprende entonces tres cuestiones fundamentales con relación a la teoría o al enfoque de la innovación regional: en primer lugar, la teoría de la innovación regional (I+D+i, como algunas veces se codifica), “redescubre” el vínculo tecnología, desarrollo y sociedad y lo propone como el núcleo de la innovación, asumida ésta en un espectro amplio; en segundo lugar, la simbolizada I+D+i recodifica la categoría capital humano, y la emplea ahora como expresión de la transformación de la actividad socioeconómica humana en un entorno específico de innovación, algo bastante diferente de la igualación de tal categoría con la educación en general e incluso con su aprehensión ulterior como “*learning by doing*”; y, por último, la teoría de la innovación regional lanza una propuesta diferente de medición del proceso crecimiento-desarrollo a

partir ahora del avance socioeconómico regional (*upgrading*), y no desde lo exógeno tecnológico.

La I+D+i, como teoría, nació en el norte, y por ello, y a pesar de sus avances, sigue siendo insuficiente para asumir en toda su compleja problemática al mundo subdesarrollado y a sus obstrucciones de crecimiento en el contexto de la globalización, algo que la propia escuela reconoce: “[...] el desafío está en la posibilidad de construir un modelo para regiones ultraperiféricas y no industrializadas, [...] para regiones periféricas sin instituciones fuertes”. (González Ramos y González de la Fe, 2004)

Esto por una parte, y por la otra, la I+D+i ha servido de argumentación, en ocasiones, para justificar políticas fiscales restrictivas, bajo el pretexto de que localidades que carecen de las estructuras adecuadas no son capaces de aprovechar adecuadamente los recursos exógenos que se les otorgue en forma de ayuda. (Landabaso, Oughton y Morgan, 1999)

Sin dejar de reconocer sus fallas, de todas formas es un hecho que los enfoques de entornos de innovación o innovación regional superan los criterios tecnológicos posmodernos que le preceden, los cuales, obviamente, también adolecen y en mayor medida de iguales insuficiencias y acomodan mejor las políticas fiscales neoliberales.

En síntesis, la teoría neoclásica ha estimulado la aparición de nuevos campos de estudio a partir de la superación de la modelación original que ella propuso en lo referido a la teoría del crecimiento. En tal sentido, la formulación primitiva de capital humano ha quedado obsoleta y en rigor es hoy retrógrada frente a sus formulaciones económicas-sociológicas más avanzadas.

Es un hecho que en la medida que los estudios sobre crecimiento endógeno e innovación han abordado, aunque fragmentariamente, problemáticas socioeconómicas explosivas en busca, intencionada o no, de respuestas para atenuar o diferir las crisis sistémicas capitalistas, han colocado en la palestra bajo vocabularios y sistemas cambiantes de códigos cuestiones esenciales del crecimiento y el desarrollo real, no sólo en lo referido a sus basamentos teóricos sino, también, en lo concerniente a sus nexos funcionales en el contexto de la globalización; lo cual, obviamente, no significa que tales estudios hayan podido dar siempre respuestas suficientes o hayan generado, en todo momento, propuestas válidas al diseño de políticas.

En Cuba, el problema de la ciencia y la innovación se aborda en el marco del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT.)

Según su letra, el SCIT es la forma organizativa que permite la implantación en forma participativa de la política científica y tecnológica que el Estado cubano, y su sistema de instituciones, establece para un período determinado, de conformidad con la estrategia de desarrollo económico social del país y con la estrategia de ciencia y tecnología que es parte consustancial de ésta.

El objetivo central del sistema cubano de innovación y tecnología es contribuir al desarrollo sostenible de la economía cubana y a su inserción cada vez mayor en el mercado internacional, para lo cual se deberá, según se expresa, generar nuevos conocimientos, desarrollar la tecnología y transformar los avances científicos y los

logros tecnológicos en productos competitivos con éxitos comerciales, mediante un conjunto de acciones que fomenten el desarrollo de innovaciones en el sector empresarial y permitan llevar al mercado nuevos o mejorados productos, procesos, servicios y procedimientos organizacionales. (Landabaso, Oughton y Morgan, 1999: 29).

En el SCIT *la innovación* se concibe, entonces, como la transformación de una idea en un producto o proceso nuevo o mejorado y la subsiguiente utilización exitosa en las esferas de la producción material o espiritual de la sociedad, abarcando tanto los aspectos tecnológico-productivo, como los referentes a la gerencial empresarial y la dirección y organización en general. (CIEM et al., 2004)

Para la consecución de los objetivos señalados al sistema de innovación y tecnología, el Estado ha concentrado los escasos recursos de inversión y los recursos materiales en áreas de punta de la investigación científica moderna. Tal dirección ha permitido que, aún con niveles modestos o bajos del PIB per cápita, se haya alcanzado avances notables en el desarrollo humano. (CIEM et al., 2004: 77)

Por ejemplo, en los últimos años el SCIT ha propiciado la obtención de resultados de gran valía en las esferas biomédica, agroindustrial, energéticas y de las ciencias naturales y protección del medio ambiente, destacándose los avances en el desarrollo, métodos de obtención y producción de vacunas, el manejo de la tecnología de obtención de anticuerpos monoclonales recombinantes humanizados, el desarrollo de nuevas técnicas de diagnósticos, control y lucha contra plagas y enfermedades en plantas y animales, la aplicación de técnicas moleculares para la obtención de plantas transgénicas, el diagnóstico fitosanitario y el apoyo a los programas de mejoramiento genético, etcétera. (CIEM et al., 2004: 65)

En una perspectiva social de largo plazo, se concibe que la organización de la innovación y de la investigación tecnológica está en función de la concepción cubana del desarrollo, la cual vincula orgánicamente los aspectos económicos, sociales y ambientales, y aspira a construir una sociedad de seres humanos más instruidos, saludables, cultos, solidarios y defensores del medio ambiente.

El eje fundamental para el logro de los objetivos señalados, según la propia documentación del SCIT, es la educación. El sistema educacional cubano está concebido para capacitar al ciudadano para una vida más plena intelectual y moralmente, y para prepararlo para vencer los retos que la sociedad actual y los veloces cambios científicos y tecnológicos imponen. (CIEM et al., 2004)

Dos cuestiones se evidencian de lo señalado: un enfoque sectorial de la innovación, más bien circunscrito a propiciar un avance competitivo (alta tecnología), una elevación de los ingresos externos, y un repunte de la tasa de crecimiento económico; un abordaje instructivo y general del conocimiento como sustento del proceso de desarrollo socioeconómico.

Sin desconocer la importancia del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica cubano, ni la ética y solidez del sistema educacional en que se sustenta, desde la perspectiva del desarrollo local-territorial las cuestiones referidas al entorno de innovación y a su dimensión social objetiva parecería que requieren de estudios más extensos y caladores desde y para la realidad cubana.

Conclusiones

Se ha procurado en este ensayo recorrer los temas principales, hoy en discusión, que subyacen en la encrucijada Globalización-Desarrollo Local a tono con el estado del debate en Cuba sobre Desarrollo y Políticas del Desarrollo.

La globalización plantea un nuevo contexto económico mundial, cuya estructura y dinámica depende en gran medida del funcionamiento y estructura de las cadenas de valor y las redes transnacionales. De hecho, aproximadamente 70 000 transnacionales con sus filiales generan y mueven en sus circuitos más del 70 % del PIB mundial, por lo cual insertarse en el mundo globalizado de hoy plantea en la práctica establecer una forma de relación específica, cuantitativa y cualitativa, con el capital transnacional.

En qué medida y de qué forma se puede lograr que la inserción económica internacional de un país sea coherente con un proceso de crecimiento y desarrollo, son dos preguntas comunes y esenciales de todos los hacedores e instituciones de políticas económicas nacionales y locales. Sin embargo, tales preguntas no parece que en el contexto de la globalización puedan tener respuestas generales y teórica.

Si bien es cierto que las peculiaridades de regiones, países y localidades, se han convertido en aspectos esenciales de la competitividad global y en criterios de factibilidad de inserción, también sigue siendo cierto que no toda inserción económica internacional factible conduce, automáticamente, al desarrollo. Las respuestas válidas rara vez se encuentran en el estancamiento y el mutismo localista.

Desde las visiones posmodernistas, las respuestas, como era de esperar, se buscan en el otro extremo, en la absorción tecnológica, o sea, en propiciar una inserción desde la asimilación tecnológica y el *know how*. En respaldo de tal visión unilateral, la teoría neoclásica generó un modelo de crecimiento de segunda generación, distintivo de sus modelos tradicionales de crecimiento por la presencia en él de un nuevo factor de acumulación, el denominado capital humano.

El modelo neoclásico de segunda generación (MRW) tuvo, sin embargo, poco sustento teórico y práctico y solo sirvió para aglutinar un primer arsenal de críticas a la tradición neoclásica de competencia perfecta y crecimiento a escala constante. La segunda escalada crítica, altamente demoledora, lo sería el basamento conceptual del crecimiento endógeno que sucedería al modelo MRW; sobre todo por su onda expansiva al exterior de la escuela neoclásica, aunque, paradójicamente, la modelación resultante al interior de la escuela (modelos neoclásicos de crecimiento endógeno) se mantuviera abstracta, formal y estéril.

Pero el buen daño ya estaba hecho. El crecimiento endógeno, abierto a la competencia imperfecta y a las economías de escalas planteó un nuevo panorama teórico sumamente empirista, discrecional y complejo, que terminaría generando modelos econométricos (*atheoretical econometrics models*) y “holísticos”, y propuestas de políticas cada vez más distantes de la tradición neoclásica y del determinismo tecnológico.

La problemática inserción-desarrollo, obviamente, no fue solo ni principalmente de índole teórica, de hecho la globalización plantea un panorama convulso de exclusión y distribución polarizada de los ingresos en los ámbitos de países y localidades, que por sí

misma demuestra lo errado y limitado de igualar inserción y desarrollo. Tal panorama abre serias dudas sobre la validez y resultados que puedan acarrear políticas sectoriales no proporcionadas y atadas, unilateralmente, a las señales de inserción externa. Políticas de tal índole pueden resultar, en el mediano o largo plazo, contraproducentes o muy limitadas en cuanto a promover un genuino proceso de desarrollo.

Es un hecho que ninguna estrategia sectorial puede ser efectiva si no está plenamente integrada al sistema de relaciones sociales-económicas realmente actuante en los ámbitos territoriales y si no responde a sus prioridades y escalonamientos.

Las experiencias de casi todos los países que en las condiciones de la competencia global han logrado encausar procesos de crecimiento destacado, demuestran que las cuestiones referidas a la relación socioeconómica interna son esenciales. O, en otras palabras, cada vez es más evidente que las estrategias de especialización sectorial que tiende a hiperbolizar la significación del aporte del sector externo y subestimar los asuntos del ahorro interno, a la postre resultan insuficientes y contraproducentes al proceso de desarrollo integral local y nacional.

Es más, si se otorga relación a la acumulación y a la proporcionalidad del crecimiento económico, la especialización sectorial cede paso a criterios de crecimientos multisectoriales y la amenazante restricción a que conlleva la existencia de un fondo limitado de inversión (cuyo uso diferenciado conduce, precisamente, a la especialización sectorial), se atenúa ante el crecimiento mismo del ahorro y la inversión.

En el presente, la interacción tecnología-desarrollo es abordada bajo ópticas más abarcadoras, que sin dejar de resaltar la importancia que en un proceso de crecimiento y desarrollo tiene la capacidad de cualquier país de poder insertarse en circuitos competitivos de alta tecnología, sin embargo, en lo referido al desarrollo sitúa como eje de la evolución socioeconómica territorial el “entorno innovador”.

La Teoría de la Innovación Regional, por ejemplo, “redescubre” el vínculo tecnología, desarrollo y sociedad y lo propone como el núcleo del entorno innovador; recodifica la categoría capital humano y la emplea como expresión de la transformación de la actividad socioeconómica humana en un entorno específico de innovación, algo bastante diferente de la igualación de tal categoría con la educación en general e incluso con su aprehensión ulterior como *learning by doing*; y por último, lanza una propuesta diferente de medición del proceso crecimiento-desarrollo a partir del avance socioeconómico regional (*upgrading*), y no desde lo exógeno tecnológico.

En Cuba, el problema de la ciencia y la innovación se aborda en el marco del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT.) Sin desconocer la importancia del SCIT en los logros de la sociedad cubana, las cuestiones referidas al entorno de innovación, la proporcionalidad del crecimiento, el despliegue económico multisectorial, y la dimensión social objetiva del crecimiento y el desarrollo, reclaman todas de estudios más extensos y caladores desde y para la realidad cubana.

Asumir y vencer el reto del desarrollo socialista en el contexto de la globalización requiere de creatividad objetiva, o sea, desde la realidad social o, como se codifica ahora, desde el entorno innovador.

Avanzar hacia nuevas concepciones y políticas es más bien rescatar la dialéctica del desarrollo como epistemología, algo que trasciende en mucho las soluciones de índole tecnológicas, tanto las técnicas como las organizacionales-comunicacionales.

El mecanicismo epistemológico para nada es exclusivo del paradigma tecnológico industrial y de su organización fordista; la posmodernidad, y su tecnología post industrial puede muy bien asimilarlo, y de hecho lo hace cuando supone que la tecnología puede descartar o pasarle por alto a la necesidad de solucionar las problemáticas sociales objetivas del desarrollo. Tampoco, evidentemente, podrá ascender a la práctica social ningún sistema axiológico que desconozca, minimice o evada tales problemáticas.

La competencia global para cualquier país, también para Cuba, -país subdesarrollado que sigue enfrentado los efectos de un bloqueo económico que dura más de cuarenta años-, lejos de sobreeser las problemáticas sociales del desarrollo interno las hace emerger bajo formas diferentes, como ejes relevantes de lo local, y eso es algo que no solo la práctica cotidiana de los actores sociales demuestra, sino que incluso los modelos más avanzados de desarrollo endógeno procuran aprehender y destacar.

Las versiones retrógradas de la modelación neoclásica del desarrollo son, precisamente, las que continúan abrazando el mecanicismo epistemológico, las que hiperbolizan la polarización sectorial y las que continúan desconociendo las realidades sociales segmentadas territoriales e incluso nacionales.

Posiblemente, junto a las carencias éticas hayan sido éstas, precisamente, las cuestiones socioeconómicas esenciales que más daño hizo a las sociedades del desaparecido mundo socialista de Europa del Este.

Ajustar las políticas del desarrollo a las problemáticas reales y complejas del desarrollo social es una necesidad objetiva que ninguna tecnología podrá evadir, que ningún sistema axiológico efectivo podrá desconocer y que ninguna nueva semántica podrá enajenar. Sigue siendo éste uno de los problemas centrales del perfeccionamiento de la estrategia de desarrollo en Cuba.

BIBLIOGRAFÍA

Arrow, Kenneth (1962): "The Economic Implications of Learning by Doing" en *Review of Economic Studies* (USA) Vol. 29.

Banco Mundial (1996): *Informe sobre el desarrollo mundial 1996* (Washington).

Boisier, Sergio (2005): "¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?" en *Revista de la CEPAL* (Santiago de Chile: Publicaciones de Naciones Unidas) No. 86, agosto.

CIEM et al. (2004): *Investigación sobre ciencia y tecnología y desarrollo humano en Cuba 2003* (La Habana: Publicaciones CIEM/PNUD).

Cooke, Philip (1998): "Introduction: origins of the concept" en Braczyk, H.; Cooke, P. y Heidenreich, M. (eds.) *Regional Innovation Systems, The role of governances in a globalized world* (Londres: UCL Press).

Ferriol, Angela; Therborn, Göran y Castiñeiras, Rita (2004): *Política Social: El mundo contemporáneo y las experiencias de Cuba y Suecia* (La Habana: INIE).

Freeman, Christopher (1982): *The economic of industrial innovation* (Londres: Pinter Publisher).

Freeman, Linton (2000): "La centralidad en las redes sociales. Clasificación conceptual" en *Política y Sociedad* (Madrid) No. 33; pp. 131-148.

Fritsch, Michael (2001): "Co-operation in regional innovation systems" en *Regional Studies* (USA) Vol. 35; pp. 297-307.

Fujita, Masahisa; Krugman, Paul y Venables, Anthony (1999): *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade* (Cambridge: The MIT Press).

Gallup, John Luke y Sach, Jeffrey D. y Mellinger, Andrew D. (1999): "Geography and Economic Development". World Bank Annual Development Conference 1998 (Washington D. C.: World Bank).

Gereffi, Gary (1995): "Global production systems and third world development" en Stalling, Barbara (ed) *Global change, regional response: the new international context of development* (Cambridge: Cambridge University Press).

Gereffi, Gary y Korzeniewicz, Miguel (eds) (1994): *Commodity Chains and Global Capitalism* (Westport: Praeger Publishers).

González Ramos, Ana María y González de la Fe, Teresa (2004): "El estudio de los sistemas regionales de I+D+i". Disponible en <<http://www.cibersociedad.net/Congreso>>

Kaplinsky, Raphael y Morris, Mike (2000): *A Handbook for Value Chain Research* (Preparado por IDRC).

Kohn, Meir (2004): "Value and Exchange" en *The Cato Journal* (Published by the Cato Institute) Vol. 24, number 3; p. 304

Kuwayama, Mikio y Durán Lima, José (2003): *La calidad de la inserción internacional de América Latina y el Caribe en el comercio mundial* (Santiago de Chile: CEPAL).

Lenski, Gerhard; Nolan, Patrick y Lenski, Jean (1995): *Human Societies: An Introduction to Macrosociology* (New York: McGraw-Hill).

Landabaso, Mikel; Oughton, Christine y Morgan, Kevin (1999): "La política regional de la UE, en el inicio del siglo XXI". Ponencia presentada al VIII Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC 99, Valencia, España.

Lucas, Robert (1988): "On the Mechanics of Economic Development" en *Journal of Monetary Economics* (USA) 22, junio.

Lucas, Robert (1993): "Making a Miracle" en *Econometrica* (USA) Vol. 61 No. 2

Marshall, Alfred (1920): *Principles of Economics* (London: MacMillan).

Martin, Ron (1999): "The New 'Geographical Turn' in Economics: Some Critical Reflections" en *Cambridge Journal of Economics* 23; pp. 63-91.

Moncayo Jiménez, Edgar (2001): *Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial*. (Santiago de Chile: ILPES/CEPAL), Serie Gestión Pública No. 13.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (1997): "La globalización y las oportunidades para los países en desarrollo" en *World Economic and Financial Surveys*.

Oficina Nacional de Estadísticas (2005): *Estadísticas Seleccionadas* (Cuba), mayo.

Piore, Michael J. y Sabel, Charles F. (1984): *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity* (New York: Basic Books).

Sala-i-Martin, Xavier (1994): *Apuntes de Crecimiento Económico* (Barcelona: Antoni Bosch Editor).

Solow, Robert M. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth" en *Quarterly Journal of Economics* (USA) 70.

Soberón Valdés, Francisco (2005): "Estamos en el camino acertado" en *Periódico Granma* Resumen de su intervención en el Congreso de la ANECC, 28 de noviembre.

Stoneman, Paul (1987): *The economic analysis of technology policy* (USA: Oxford University Press).

Temple, Jonathan (1999): "The new growth evidence" en *Journal of Economic Literature* Vol. XXXVII, march.

Teunissen, Jan Joost y Akkerman, Age (eds) (2004): *Diversity in Development, Reconsidering the Washington Consensus* (Netherlands: FONDAD The Hague).

Swan, Trevor W. (1956): "Economic Growth and Capital Accumulation" en *Economic Record* (USA) No. 32; pp. 334-361.

UNCTAD (2005): *World Investment Report* (USA: United Nations).

UNCTAD (2005): *Crecimiento y desarrollo en los años noventa: las enseñanzas de un decenio enigmático* (Naciones Unidas: T/D/B/52/7), septiembre.

Vergara, Rodrigo (1997): "Lucas y el crecimiento económico" en *Estudios Públicos* (Santiago de Chile: Centro de Estudios Públicos) No. 66, otoño.

Yoguel, Gabriel; Borillo, José y Erbes, Enalía (2005): *Conglomerados y desarrollo de Sistemas locales de innovación* (Buenos Aires: publicaciones del Seminario Conglomerado Productivo, Competitividad, Desarrollo Local e Innovación)

Apuntes sobre el concepto de desarrollo y su dimensión territorial¹

Mayra Paula Espina²

Avatares del concepto de desarrollo

La construcción de un concepto de desarrollo en el pensamiento social ha sido un elemento central para la conversión de éste en disciplinas científicas aplicadas (economía, politología, sociología, antropología, entre otras) y capaces de construir un método de descripción, explicación, verificación de hipótesis e intervención sobre la realidad.

Se ha dicho que Saint-Simon expresó que la ley del progreso (entendida como la inevitabilidad sociohistórica de progresar, de ascender en una escala universal-lineal de bienestar y racionalidad, que se cumple para todas las colectividades humanas y cualquier época) es a las ciencias sociales lo que la ley de la gravedad para las disciplinas naturales y exactas.

Se trata de que en un ideal de cientificidad sustentado en la capacidad del conocimiento de identificar leyes objetivas, externas al sujeto, nada puede ser ciencia si no cumple este requisito, y la noción de progreso (devenido operacionalmente después en desarrollo) resolvió ese relevante problema para las ciencias sociales.

Así, la discusión sobre el desarrollo es la piedra de toque del pensameinto social, y su punto de apoyo para extenderse a la práctica con propuestas concretas de estrategias de cambio y políticas. Toda propuesta transformativa exige un modelo de desarrollo, parte de él, explícita o implicitamente, tiene que fijar una posición sobre un antes y un después, una ubicación inicial y una final, o un conjunto de posiciones progresivas, que marcan una ruta de avance en la solución del problema, o el conjunto de problemas sobre el que se trabaja.

La trayectoria descrita por el concepto de desarrollo, desde sus antecedentes y orígenes hasta nuestro días puede dividirse en cinco grandes momentos:

Primera etapa: de generación (siglo XIV hasta la primera mitad del XIX)

Este momento se caracteriza por el tránsito desde una concepción cíclica del cambio social hacia otra progresivista, universalista y ascensional, con carácter de inevitabilidad histórica y de ley sociológica.

¹ Ponencia presentada a la III Oficina de Gestão do Desenvolvimento Socio-territorial, Salvador, 13-14 de diciembre del 2004.

² Doctora en Sociología, Jefa del Grupo de Desigualdades y Política Social del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CTIMA).

Segunda etapa: universalización (segunda mitad del XIX a 1945)

En ella queda bien definido un concepto de desarrollo, que se identifica con modernización. Se produce su operacionalización, es decir, su equivalencia en factores y tendencias empíricamente observables, medibles y manipulables.

En tal sentido, el proceso de desarrollo-modernización, queda fijado como el paso desde sociedades tradicionales a sociedades modernas a través de las siguientes tendencias: industrialización creciente, urbanización, diferenciación, institucionalización, democratización, alta capacidad para el cambio, innovación tecnológica productiva sistemática, logro de niveles de producción, productividad y consumo cada vez mayores. (Germani, 1962)

Esta etapa forma parte del momento de delimitación de las disciplinas sociales como ciencias autónomas y en ella se consolida la creencia del carácter de ley del desarrollo y de su naturaleza causal lineal. Los factores económicos y tecnológicos se configuran como los determinantes y con capacidad para impulsar el resto de las esferas de la vida social. El crecimiento económico se concibe como el núcleo central del desarrollo.

Coincide con la expansión y consolidación del capitalismo europeo y después con el del capitalismo norteamericano, que se convierten en los referentes por antonomasia del desarrollo y como su meta más acabada. El desarrollo es visto fundamentalmente como meta, como algo posible de alcanzar eliminando los obstáculos que impiden el avance modernizador acelerado.

Tercera etapa: “encantamiento del desarrollo” (desde 1945 hasta inicios de los años 70)

En este período de posguerra se produce un convencimiento universal de que los desfases en el desarrollo constituían la mayor amenaza a la paz y una fuente de conflictos violentos y armados. La Organización de Naciones Unidas nace teniendo entre sus fines promover desarrollo y de alguna manera tratar de igualar a las naciones, como fórmula de fomento de la paz y de evitación de la violencia mundial.

En la teoría del desarrollo, la nación aparece como el escenario propio del desarrollo y el Estado como su protagonista o agente y garante principal. La dimensión territorial del desarrollo, dada la preeminencia del Estado–nación, queda como elemento subordinado a las estrategias nacionales, derivada de éstas y como su réplica de menor escala, con lo que se invisibilizan las peculiaridades y potencialidades territoriales y la capacidad transformativa endógena de sus actores.

En esta etapa el pensamiento latinoamericano produce importantes aportes, ensanchando la comprensión del subdesarrollo. Las explicaciones europeas del subdesarrollo más extendidas lo entendían como momento anterior, superable, del desarrollo y lo asociaban a dos tipos fundamentales de factores: los económicos (subdesarrollo como ausencia de capital y de recursos para promoverlo, y, por lo tanto, la ayuda al desarrollo es vista como redistribución de recursos); y los subjetivo-culturales (ausencia de una cultura de cambio, de ahorro, de capitalización, empresarial).

Sin superar aún la visión de carencias remediables, el argentino Gino Germani (1962) propone el modelo de factores múltiples: el subdesarrollo es la oposición entre rasgos de las sociedades folk y las modernas. Las primeras se caracterizan por la primacía de lo patriarcal, los nexos familiares, por estar insuficientemente diversificadas y organizadas, poco politizadas, poco preparadas para el cambio y por ser no muy industriales ni emprendedoras. En el otro extremo, lo moderno.

La CEPAL introduce una perspectiva diferente, aquella que considera que el subdesarrollo no se explica por las características de una nación en particular, sino por el entrelazamiento económico internacional, y alrededor de esta hipótesis se enuncian los términos de centro y de periferia deformada. Las estructuras periféricas se caracterizan por la monoproducción y por mercados internos insuficientemente expandidos y diversificados.

Esta explicación del subdesarrollo informó un modelo de cambio, el llamado modelo de industrialización sustitutiva, que en los años 50 fue la estrategia económica más difundida en toda América Latina: cambiar el encadenamiento centro-periferia y constituir un mercado interno amplio, sustituir importaciones y aportar a la diversificación de las exportaciones. (Sontag, 1994)

La teoría y el enfoque de la dependencia argumentan que no solo se trata de un problema de relacionamiento centro-periferia que pueda ser alterado sin romper el sistema, sino que el desarrollo del centro supone, estructural y funcionalmente, el subdesarrollo de esa periferia y que hay incluso un encadenamiento de las estructuras sociales y de clase a escala mundial. Por lo tanto, no sería posible interrumpir la lógica de reproducción del subdesarrollo, con una fórmula simple como la industrialización sustitutiva, sino que habría que alterar de raíz los nexos y roles en las relaciones internacionales. (Sontag, 1994)

Darcy Ribeiro (1992) elabora una explicación de corte antropológico en su enfoque del proceso civilizador. Para Ribeiro la colonización es un proceso que genera la perpetuación cultural del subdesarrollo, como base del desarrollo de los países centrales, lo que es mucho más profundo que el solo condicionamiento económico, pues supone también un encadenamiento cultural.

Cuarta etapa: crisis del discurso desarrollista (de la segunda mitad de los 70 hasta la década del 80 y principios de los 90)

Esta crisis tiene fuentes en la praxis y en la teoría social. Por una parte, los modelos de desarrollo endógeno o de industrialización sustitutiva puestos en práctica acumularon un conjunto de efectos viciosos que contradicen su eficacia y pertinencia: el crecimiento de la deuda externa, la dependencia tecnológica, la generación de amplias franjas de pobreza y de sectores excluidos, el aumento sostenido de la desigualdad.

A ello se añade la crítica ambientalista. La conciencia del límite, de la amenaza que la ruta seguida por el crecimiento económico y los avances tecnológicos representa para el destino de la humanidad, por la capacidad de destrucción de la naturaleza y de la cultura que ella entraña, se convierte en un elemento de radicalización de la crítica a la propia noción de desarrollo, incluso a la creencia en su posibilidad.

De igual modo, la nueva manera de entender la diversidad y la complejidad sociocultural y la relevancia de la reflexividad, la subjetividad y de la capacidad de autotransformación de los actores sociales como agentes del cambio que se abre camino en el pensamiento social en esta etapa, configuran un escenario de aguda crítica a cualquier pretensión de legitimidad universal progresivista y a propuestas de desarrollo generales (modelos universales y su expresión nacional) que no tomen en cuenta las peculiaridades territoriales, grupales, de género, culturales, religiosas, étnicas, etcétera.

Franz Hinkelammert, dentro de una perspectiva crítica desde la ética, resume excelentemente los caracteres de la crisis:

“Por desarrollo se entendía, y todavía se entiende, un proceso de crecimiento económico capaz de arrastrar consigo la totalidad de la sociedad, de una manera tal que toda la fuerza de trabajo es integrada en la división social del trabajo moderna. Se supone que esa dinámica económica puede sustentar un desarrollo social y político igualmente universal, transformando la sociedad en un conjunto social, que en pos del progreso técnico y del crecimiento resultante y arrastrado por ellos, forma una gran sociedad integrada en la que todos los seres humanos encuentran su lugar dentro de un camino ascendente hacia el futuro. Por consiguiente, progreso técnico, crecimiento económico infinito e integración económica, social y política de toda la población, son vistos como una unidad dinámica y armónica”.

“Este concepto de desarrollo es una especie de marco categorial por medio del cual se ha interpretado el mundo moderno, por lo menos desde el siglo XVIII. Subyace asimismo al pensamiento de Marx, y más tarde al socialismo soviético.” (Hinkelammert, 1999: 132)

“Mas allá de los límites de la política de desarrollo y de su incapacidad de asegurar desarrollo tendencialmente igual entre las diferentes regiones de la tierra, la crisis del ambiente revela el límite implícito de cualquier desarrollo por crecimiento económico ilimitado, sea este un desarrollo desigual o igual. El concepto de desarrollo ilimitado presupone una naturaleza infinita y sin límites.” (Hinkelammert, 1999: 137)

Quinta etapa: reemergencia crítica del concepto de desarrollo (desde los 90 a la actualidad)

Aunque para muchos no tiene sentido recuperar una idea de desarrollo, ya que ella se identifica inexorablemente con modelos homogenizadores, que valorizan las prácticas y experiencias de los países centrales y descalifican, minimizan y estigmatizan como inferiores y atrasadas la de las naciones y culturas periféricas, y que legitiman el consumo ininterrumpidamente ampliado como su centro, ocultando el carácter autodestructivo de éste, en la etapa actual también se recuperan perspectivas de desarrollo que se desmarcan de ese paradigma y parten de otra noción del ser humano y de la sociedad.

Pero el asunto va más allá, se trata de que cualquier intento de repensar lo social, de repensarnos en nuestra diversidad, en el derecho a la igualdad de la diversidad, tendría que romper los límites epistémicos impuestos por los saberes coloniales, por una manera de producir conocimiento que naturaliza, impone y generaliza experiencias

ajenas como las únicas posibles y necesarias y como escalón superior de la evolución social. No basta con enajenarnos de una concepción de desarrollo y refugiarnos en las posibilidades de lo particular. Esto también nos mantiene atados a los límites coloniales del conocimiento.

Una posibilidad de reconceptualización del desarrollo ya en curso, se inserta a la configuración de una episteme de emancipación, o *nueva episteme*, como le llama Maritza Montero, que integra (Montero, citada por Lander, 2000):

a) La concepción de comunidad, de participación y del saber popular como formas de constitución y a la vez como producto de una episteme de relación, la realidad como relación, el mundo como relación. b) La idea de liberación a través de la praxis, que supone la movilización de la conciencia y un sentido crítico que lleva a la desnaturalización de las formas de aprender, construir y ser. c) La redefinición del rol del investigador social, el reconocimiento del otro como sí mismo y del sujeto objeto de la investigación como actor social y constructor del conocimiento. d) El carácter histórico indeterminado, indefinido, no acabado y relativo del conocimiento. La multiplicidad de voces del mundo de vida, la pluralidad epistémica y, por lo tanto, la imposibilidad de encontrar un modelo único, una línea única de desarrollo. e) La perspectiva de la resistencia, la tensión entre minorías y mayorías y las nuevas alternativas de hacer el conocimiento. Toda situación tiene una manera de interpretarse alternativa, una manera crítica de producir algo nuevo.

En esa nueva episteme, y sobre la base de críticas que parten de una conciencia del límite y de la posibilidad de rescate de una nueva utopía del bien común sustentada en valores y de experiencias de transformación alentadas desde las perspectivas del desarrollo local, el ecodesarrollo, el desarrollo humano, la sustentabilidad, entre otras, podemos encontrar una anticipación, inacabada, de un concepto diferente de desarrollo, que tendría entre sus elementos esenciales los siguientes:

La legitimidad de una *noción universal* de desarrollo, ya no como progreso lineal, homogenizante, sino en un sentido ético-utópico, de proyecto de humanidad solidaria, donde lo más genuinamente universal es la diversidad como riqueza, (vs. la diversidad como rémora), la capacidad autotransformativa, de generación de desarrollo que tienen todos los actores sociales.

El *carácter de proceso* del desarrollo, más que el énfasis en el resultado final, desarrollo como formas de relacionamiento cotidiano, fundado en participación, en solidaridad, en relaciones simétricas, y donde participación y autotransformación son, simultáneamente, instrumentos y productos del desarrollo.

La condición del desarrollo como *proceso de despliegue creciente de las potencialidades de autodesarrollo* individuales y colectivas, participar y autotransformarse, lograr un aprendizaje.

La *sustentabilidad* como requisito esencial del desarrollo, vista en la relación sociedad naturaleza y en el uso de todas las riquezas, naturales, culturales, humanas, históricas, tecnológicas y de todo tipo y sobre todo sustentabilidad en la posibilidad de continuidad autopropulsada, autoregenerativa, impulsada por los agentes intervinientes en el proceso.

La **centralidad de los actores sociales**, individuales y colectivos, entendidos como sujetos con capacidad de reflexividad, de generar un conocimiento sobre ellos mismos, sobre los otros y su entorno y, sobre esta base, de diseñar y poner en práctica acciones de cambio.

La **simetría de la reflexividad**. Todos los actores están dotados de esa capacidad, el desarrollo es también la creación de condiciones para el despliegue de esa cualidad de actor y de agente de cambio.

En esta última dirección, el **desarrollo como proceso de configuración de actores sociales**, como construcción de grupos con conciencia de metas comunes y de posibilidades de reestructurarlas y de llevarlas a la práctica, en oposición a una visión naturalista-determinista y estructurista de los sujetos sociales

El **carácter participativo** del desarrollo, en tanto construcción colectiva de relaciones horizontales que debería excluir la posibilidad de intervención de un poder enajenante y de manipulaciones externas, enfatizando las cualidades de autoorganización de los actores de la escala de que se trate.

El desarrollo como **proceso contradictorio**, de tensión entre tendencias de avance y retroceso, entre la tradición y la innovación, y **conflictual**, por la interacción de actores con intereses y necesidades diferentes, e incluso opuestas.

La necesidad de una **recuperación de la dimensión territorial del desarrollo y de entrelazamiento sinérgico entre la escala micro-local y otras de mayor generalidad**, regional, nacional, extranacional, global y la exigencia de construir actores en todos esos niveles, incluyendo a la sociedad civil.

La comprensión de **lo local como ámbito estratégico legítimo del desarrollo**, no como el reducto para la economía solidaria de los pobres y opción menor de los excluidos, sino como espacio de alternativas proveedoras de inserción social digna, con relación al acceso al bienestar y en conexión con niveles de agregación de mayor generalidad.

La **dimensión cultural del desarrollo** en su doble condición de conservación de la **tradición** y de generación de **posibilidades de innovación**, de encontrar acciones originales, no inscritas en los repertorios tradicionales de acción de los actores.

La **utilidad de instrumentos concretos de planificación y concertación de estrategias** para la construcción y negociación de agendas de desarrollo entre actores diferentes.

El proceso de configuración (mejor de autoconfiguración) de actores o sujetos del desarrollo constituye el centro de esta propuesta y puede nutrirse de las interrogantes que Pablo González Casanova ha propuesto para cuestionar el progreso --entendido como devenir orientado en un sentido positivo-- desde una perspectiva clasista y compleja. Todo actor, en busca de caminos alternativos, debería responder las nueve interrogantes de González Casanova (2004):

- Valores hacia los que el devenir se orienta.

- Si la orientación del devenir en sentido positivo corresponde al proyecto central del orden establecido o si para alcanzar esos valores es necesario forjar un orden distinto.
- Si el progreso del orden o contra el orden es un fenómeno determinado y necesario o sólo probable o posible.
- Si la calidad de la lucha por el progreso del orden o de la revolución es un factor significativo para su desenlace.
- Si la eficiencia, la responsabilidad, la organización, la voluntad, la conciencia, el tipo de estrategia y táctica de una clase gobernante u opositora son factores determinantes del progreso.
- Si la información de que disponen las organizaciones y megaorganizaciones características del capitalismo organizado les permiten vincular sus conocimientos a sus recursos, su información a su voluntad para reestructurarse y para reestructurar el contexto en que actúan y así mejorar las tendencias, e incluso las contratendencias que les son favorables o que pueden serles favorables.
- Si “los actores sociales cuya praxis está orientada a la estructuración global de la sociedad” están articulados entre sí para una estructuración del progreso que beneficie a todos o solamente a algunos de ellos, incluso a costa de los demás.
- Posibilidad de pensar “lo que todavía no existe” en el todo conocido, o en lo que existe sólo en forma virtual y que, entre dialécticas y sinergias, puede conducir a la emergencia de nuevas construcciones.
- Capacidad que muestran los actores sociales para aumentar el peso del interés general y disminuir el de los intereses particulares.

Escalado espacial y la dimensión territorial del desarrollo

Como acabamos de ver, las nociones de desarrollo más extendidas, y las políticas que de ellas se derivan, han preferenciado el ámbito del Estado-nación y los actores de esa escala, y estatales, como el escenario y los protagonistas esenciales, estratégicos, del desarrollo, anulando o minimizando otros niveles, como el sistema mundo en su conjunto y las divisiones territoriales intranacionales (lo local, lo comunitario, lo regional, lo municipal).y sus actores.

A pesar de que las disciplinas sociales incorporaron tempranamente a sus respectivos objetos de estudio diferentes variantes de la territorialidad y el ordenamiento espacial, en ellas ha predominado un enfoque macroeconómico y macrosocial, que concentra su atención en grandes agregados promedio (inflación, déficit público, ritmo de crecimiento del producto interno bruto, déficit de la balanza de pagos, estructuras sociales, pobreza, ingresos etc.), obstaculizando con ello la consideración de los actores socioeconómicos reales y reduciendo el territorio a espacio geográfico, sin lograr incorporarlo como factor de desarrollo. (Albuquerque, 1995)

De tal manera, en la teoría del desarrollo, como regla, el territorio quedó constreñido a la condición de eslabón de réplica de lo nacional, sus peculiaridades son consideradas como obstáculos u oportunidades, ventajas competitivas o comparativas, pero siempre dentro de una lógica del encuadre nacional como el foco estratégico, minimizando el papel de las sociedades y los actores locales y sus potencialidades de autotransformación.

Por otra parte, las estrategias de desarrollo que concedieron un papel relevante a la territorialidad, como la importante tradición vinculada con el desarrollo regional, se concentraron especialmente en dimensiones de naturaleza económica y colocaron lo social como subalterno, como efecto, no como factor dinamizador y meta *per se*.

A todo ello se añade el hecho de que los esquemas de integración regional extranacionales al uso y más extendidos han preferenciado los aspectos de integración comercial y apenas han considerado la articulación entre países como una escala efectiva y práctica para una agenda de desarrollo social cooperada y colectiva. (Sojo, 2003)

Numerosas circunstancias han producido un corrimiento (relativamente reciente) de buena parte del pensamiento social hacia el fortalecimiento de la territorialidad, en sus aristas intranacionales (especialmente lo local y lo comunitario y el rescate de lo regional) y extranacionales, como escenario estratégico en si mismo, como espacio de diseño de políticas económicas y sociales integradas, como el ámbito propio de ese denominado desarrollo territorial.

En este contexto, el territorio adquiere condición de concepto, que desborda la idea de espacio determinado, y se extiende en su definición hacia el conjunto de relaciones y redes, económicas, sociales, culturales, ambientales, políticas e históricas, que convierten a dicho espacio en una unidad o subsistema, conectado con conjuntos de mayor y menor generalidad, pero con una estructuración y conectividad interna propias, que le confieren relativa autonomía y especificidades en su funcionamiento, debido, entre otras razones, a las peculiaridades ambientales y de recursos naturales, las ventajas y limitaciones que de ello se derivan, el tamaño y capacitación de sus recursos humanos, sus tradiciones y costumbres, el grado de desarrollo de su estructura económica y la articulación, real o posible, de sus sujetos económicos y sociales.

El primer factor asociado a la incorporación de lo territorial en el diseño del desarrollo, tiene que ver con la relevancia objetiva que como espacio de cambio ha adquirido el territorio (las divisiones espaciales intranacionales y extranacionales) en el avance de la globalización económica neoliberal, que se evidencia en algunas de las manifestaciones de este proceso, por ejemplo (Sontag y Arenas, 1995; Monereo, 1997):

- Articulación económica interterritorial que desborda las fronteras del Estado-nación y es coordinada por sujetos extranacionales.
- Selectividad territorial, integración selectiva, por sus ventajas competitivas dinámicas, de territorios y actividades productivas y, como correlato, la exclusión de otras zonas y franjas poblacionales que quedan fuera de la lógica de las conexiones globalizadas.
- Altos grados de descentralización de la producción y la toma de decisiones y emergencia de fuerzas concentradoras de la propiedad y el poder económico en un número exiguo de grandes empresas transnacionales.
- Reducción del Estado y abandono de funciones redistributivas que antes fueron esenciales para la coordinación de intereses disímiles, la solución negociada de conflictos, la atención focalizada a sujetos específicos y la asignación de recursos significativos.
- Reforzamiento o construcción de identidades regionales y locales, en las franjas de excluidos y/o de identidades amenazadas por la homogenización sociocultural y por

fuerzas desintegradoras, se produce una revalorización del significado de los rasgos particulares y las identidades grupales.

- Intensificación de los procesos de hibridación, de cruces socioculturales en que interactúan lo tradicional y lo moderno, de recombinación de prácticas separadas que hacen aparecer nuevas prácticas, uno de cuyos escenarios predilectos son las sociedades locales en su contacto con rasgos socioestructurales globales.

Un segundo factor, ligado principalmente a la línea localista es el que tiene que ver con la expansión de la perspectiva crítica que reclama la consideración de la diversidad (de necesidades, potencialidades, cosmovisiones, intereses, culturas, etc.) como elemento del desarrollo y la comprensión de éste como proceso de emergencia y empoderamiento, de conversión en actores de sujetos tradicionalmente preteridos y excluidos de la toma de decisiones y de acceso a niveles adecuados de bienestar. Desde esta perspectiva se visualiza un claro nexo entre diversidad, empoderamiento de los sectores en desventaja y territorialidad del desarrollo.

Un tercer factor, enlazado con los dos anteriores, es el avance de un discurso antiestatista, tanto de corte neoliberal mercantilista como localista, que considera prácticamente inoperante el Estado nacional, o al menos que este debe reducir sus funciones y descentralizar y desconcentrar recursos, autoridad y poder de decisión, a favor de considerar, en los diseños de políticas y en las acciones de regulación, la heterogeneidad del territorio, los actores sociales que emergen y se reproducen en él y su capacidad de movilización en torno a diversos proyectos de autotransformación.

Pero desde nuestra óptica, la territorialización del desarrollo en su variante local ha sido una experiencia que ha transcurrido amenazada por varios peligros que han debilitado su sustentabilidad: la pretensión de autonomía absoluta, al margen de una política nacional estatal, la insuficiente articulación y coordinación entre proyectos e instituciones diferentes, la debilidad de los actores locales para configurarse a si mismos como sujetos de gestión estratégica, la identificación de desarrollo con desarrollo local, entre otros.

Los procesos de descentralización de poder y extensión de la participación hacia lo local y la sociedad civil son mucho mas eficaces cuando son acompañados por una entidad estatal central, que, en un escenario clasista y jerárquicamente estratificado, ejerce un rol de facilitador, coordinador y coactor, que pueda ser aprovechada por los sectores populares para garantizar la construcción de una estrategia nacional integradora de la diversidad y un proceso democrático de agregación de demandas sociales (Hernández, 2004) y cuando se asume lo local como territorialidad estratégica

De lo que se trata, como ha expuesto Francisco Albuquerque (1995), es que las nuevas circunstancias de desenvolvimiento de las sociedades locales exigen a las ciencias sociales y a la política desplazarse definitivamente desde la extendida concepción del territorio como espacio, como soporte geográfico de las actividades socioeconómicas nacionales, donde deben replicarse las lógicas del funcionamiento económico y social nacional, como objeto de la planificación física, hacia el concepto de territorio como factor de desarrollo.

En un intento por superar esas amenazas y combinado propuestas de diferentes perspectivas --desarrollo local, economía solidaria, empoderamiento de los sectores

populares y desfavorecidos, territorio como factor de desarrollo-- puede construirse un enfoque integrado local de las estrategias de desarrollo, que debería articular tanto elementos de la autonomía territorial como la inclusión de estos dentro de un modelo de desarrollo nacional que asegure los derechos de esa autonomía, lo que significa que el desarrollo local debería estar enlazado (no abandonado) a una estrategia más general, y orientarse por supuestos como los siguientes:

- Proveer oportunidades: acceso a opciones en el mercado laboral, a créditos, propiedades, infraestructura adecuada, educación, salud y a un sistema de justicia imparcial. Requiere crecimiento con calidad (crecimiento que genera y amplía oportunidades) e instituciones nacionales y locales que garanticen el acceso de los actores locales a las oportunidades.
- Garantizar seguridad: cobertura total de las necesidades básicas para una vida digna, tanto en lo social como en lo económico y reducción de la vulnerabilidad asociada a crisis, enfermedades, desastres naturales y situaciones de violencia. Requiere programas de minimización de los factores de riesgo y sus efectos, a través del incremento de los activos de la población (especialmente de los que están en situación de pobreza), de la capacidad de autogestión y de los mecanismos de protección participativos.
- Empoderamiento de los actores locales a través de un proceso real de descentralización de funciones, autoridad y recursos desde el Estado central hacia los gobiernos territoriales y de implementación de mecanismos participativos de amplia cobertura para la definición de la agenda social y de desarrollo del territorio. Requiere estructuras institucionales, estatales y sociales, que aseguren la participación de los actores locales (especialmente de los sectores pobres y en desventaja), el control y la transparencia en la gestión pública.
- Sustentabilidad de las iniciativas locales, creación de la capacidad institucional y de conocimiento necesarias para la toma de decisiones (estratégicas y prácticas), y de una base económica (a través de una política fiscal y de una economía local fuerte).
- Fortalecimiento y rescate de la economía local: multiplicación y diversificación de agentes de poder económico locales, que permita generar ingresos y empleos estables y de calidad y que mantengan un compromiso comunitario.
- Cogestión de actores múltiples: el desarrollo local exige una modificación en la comprensión del rol de sus actores que significa el abandono por parte del Estado del monopolio de las funciones estratégicas hegemónicas y la realización de estas en cogestión con otros actores de la sociedad civil. Las estructuras estatales y de gobierno local deben garantizar la coordinación social y económica entre actores locales diferentes y, eventualmente, opuestos.
- Fortalecimiento de la capacidad de los actores locales para realizar una gestión estratégica: capacidad de formulación, implementación, control, evaluación y renovación y continuidad progresiva de políticas públicas y de programas y proyectos de transformación local integrados y articulados. La gestión estratégica incluye la identificación de la existencia y posibilidad de acceso a recursos estratégicos para el desarrollo local; la configuración de territorios socialmente organizados para generar “sinergias positivas” entre sus diferentes sujetos productivos; la intervención, estratégica y participativa, de las administraciones públicas territoriales en la planificación del desarrollo económico y social y su rol en la creación de espacios de concertación entre los diferentes actores sociales; la identificación de líneas de desarrollo territorialmente equilibrado y sostenible; la facilitación de esquemas de cooperación empresarial e institucional en aspectos

estratégicos, especialmente en la innovación, la difusión y adaptación de tecnologías; la identificación de iniciativas locales de desarrollo (tecnológico, de formación de recursos humanos específicos y de financiación del desarrollo).

- Movilización proactiva de las sociedades locales con la finalidad de identificar sus posibilidades endógenas de desarrollo y de atracción de recursos exógenos, para convertirlas en su plataforma de enlace con la nación y con otros territorios, en una red dinámica de sinergias positivas.

En lo que se refiere a la necesidad de rescatar una perspectiva sistémica mundial, compartimos la crítica que considera que las estrategias de desarrollo se han centrado en factores de naturaleza endógena, internos, en los límites del Estado-nación, subvalorando el papel de los elementos surgidos en la lógica global del sistema capitalista y reduciendo y simplificando así la conceptualización y el análisis causal de las oportunidades y desventajas económicas y sociales entre las naciones.

Desde esta postura se consideran pertinentes las categorías analíticas de centro y periferia, articuladas en una visión sistémica que reconoce la existencia de “una totalidad mundial integrada y con legalidades que gestan desarrollo y subdesarrollo” y “alude a un sistema integrado y jerarquizado, con núcleos geográficos que se apropian de excedentes de regiones y naciones que se ubican en posiciones subordinadas” en oposición a la dupla países avanzados-países atrasados, que enfatiza la idea de “naciones o regiones que pueden interactuar, sin consecuencias sustanciales en materia de desarrollo y subdesarrollo.” (Osorio, 2003: 142-143)

En el discurso del desarrollo nacional subyace una trampa una tergiversación que la dimensión territorial de este tiene que develar y superar: “[...] La ilusión en el desarrollo autónomo nacional es una ideología central del sistema-mundo capitalista desde fines del siglo XVIII. Es la ilusión de que la organización racional-científica y el desarrollo de una sociedad se pueden alcanzar desde el nivel del Estado-nación.

“Un Estado periférico puede modificar sus formas de incorporación a la economía-mundo, una minoría de Estados periféricos puede incluso elevarse a una posición semiperiférica. Pero una ruptura del sistema o transformarlo desde el nivel del Estado-nación es algo fuera de sus posibilidades.” (Gosfroguel, 2003: 160-161)

Esta circunstancia estructural inducida por el sistema-mundo, como constricción externa que sería necesario alterar para lograr desarrollo, exige insistir en la necesidad de enfocar la integración regional como instrumento de modificación de tal constricción, en la lógica del análisis de Carlos Sojo (2003) de inducir programas de integración que incluyan dimensiones sociales y no se ocupen solo del comercio.

Este autor, en un texto que analiza comparativamente la relación entre integración y desarrollo en diferentes áreas del subcontinente latinoamericano (MERCOSUR más Chile; Área Andina -Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; la subregión Mesoamérica-, México, Panamá, República Dominicana y toda Centroamérica; y algunos países del Caribe) comenta:

“Los procesos de integración se han mantenido en términos generales alrededor de dos tendencias: la del intercambio comercial y la de la política diplomática. Mientras no se

avanza en acuerdos de largo alcance, centrados en propuestas de desarrollo integral, es poco probable que a este nivel la región se imponga sobre la nación.” (Sojo, 2003: 55)

Y recomienda “[...] la formación de acuerdos de integración centrados en la promoción de equidades más significativas entre los países de modo que los perdedores puedan beneficiarse del dinamismo de sus vecinos más cercanos y no simplemente expulsando población en corrientes migratorias hacia los polos dinámicos de la región.” (Sojo, 2003: 54)

De manera que cuando hablamos de desarrollo territorial es necesario partir de una comprensión articulada de la espacialidad que incorpore el nivel de mayor generalidad, el de las articulaciones económicas y sociales globales. No existe un espacio autónomo de desarrollo, desconectado del resto.

Algunos comentarios preliminares sobre desarrollo local en Cuba

En la transición socialista cubana se aprecia una clara vocación por la inclusión del enfoque territorial en el diseño de las políticas económicas y sociales, sobre la base del principio de la nivelación socioeconómica de las distintas regiones del país, con el propósito de superar las profundas diferencias heredadas del capitalismo dependiente, que había tenido como consecuencia una heterogenización interterritorial excluyente, donde la zona oriental del país y las franjas rurales y semiurbanas habían llevado la peor parte, y proveer posibilidades de acceso al bienestar material y espiritual a todas las regiones por igual. La creación del Instituto de Planificación Física y las Direcciones Provinciales de Planificación Física, son una expresión concreta de esta vocación.

Pero ello tuvo la limitante de transcurrir en condiciones de alta centralización del modelo económico, donde el nivel territorial difícilmente puede trascender el rol de réplica reducida de las políticas nacionales y queda muy poco espacio para opciones de autotransformación local, en una planeación caracterizada por la insuficiente planificación integral del territorio, la no conjugación adecuada entre los aspectos ramales y territoriales y la ausencia de un carácter activo de la planificación territorial. (Comisión Nacional del Sistema de Dirección de la Economía, 1988)

La crisis y la reforma de los noventa hicieron emerger con gran fuerza la relevancia del escenario territorial-local como espacio de heterogenización social, de expresión de desventajas y desigualdades y de toma de decisiones estratégicas.

La reforma económica cubana, aunque desmarcada de los supuestos neoliberales privatizadores y desestatalizadores, conservando el hegemonismo de la propiedad estatal y los servicios públicos, ha introducido cuotas de descentralización a favor de los decisores empresariales y de los gobiernos locales y ha ampliado los márgenes de actuación distributiva del mercado y de agentes económicos no estatales, todo lo cual ha significado una diversificación socioestructural territorial y el reforzamiento de los contrastes locales, que escapan a la posibilidad de manejos focalizado por parte de una entidad estatal central y demandan herramientas del desarrollo local

En la segunda mitad de los 90 se realizaron un conjunto estudios que permiten inferir direcciones generales de la heterogenización territorial que se ha producido en el país.

Un estudio encaminado a valorar el efecto de políticas macroeconómicas y sociales sobre los niveles de pobreza en el país, detectó que la población urbana en situación de pobreza había pasado entre 1988 y 1996, de 6,3 a 14,7 %. Demostró también que la contracción de la economía cubana se manifestó con mayor intensidad en la región oriental del país, donde la pobreza urbana alcanzaba un 22 %. (Ferriol, 1998)

La investigación sobre el Desarrollo Humano en Cuba incluyó la construcción de un índice trazador del desarrollo humano relativo para cada provincia, que permite inferir al menos tres grandes grupos territoriales: provincias con IDH alto (Ciudad de La Habana, Cienfuegos, Villa Clara, Matanzas, La Habana); IDH medio (Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Pinar del Río, Santiago de Cuba); IDH bajo (Holguín, Guantánamo, Camagüey, Las Tunas, Granma). (Martínez, 1997)

Entre los resultados de un diagnóstico de los asentamientos de la franja de base en municipios con situación crítica, realizado por el Instituto de Planificación Física (IPF, 1998) se destaca la existencia en el país de treinta y seis municipios que pueden ser considerados como los más deprimidos, todos ellos se localizan en provincias orientales y concentran el 19 % de la población cubana.

Igualmente, el estudio de las desigualdades espaciales del bienestar en Cuba (Iñiguez y Ravenet, 2000: 128-131) demostró que los “nuevos procesos” (léase creación o incentivo de formas de propiedad no tradicionales y mecanismos de mercado; jerarquización de sectores y actividades económicas; fortalecimiento de formas de producción cooperativa e individual y de la gestión familiar) tienen una expresión territorial desigual. Ellos muestran sus manifestaciones más potentes y ventajosas en territorios como Ciudad de La Habana, Varadero, nordeste de Holguín, norte de Ciego de Ávila, sur de Matanzas, Pinar del Río y La Habana.

Todo ello pone en primer plano el hecho de que las oportunidades de inserción en la reforma económica y los impactos sociales de la misma tienen un marcado carácter de selectividad y diferenciación territorial y ha tenido como efecto la expansión de proyectos e iniciativas locales de naturaleza diversa.

Para los que han estudiado la presencia de la territorialidad en la reforma cubana, ella se presenta como un caso que sustenta la posibilidad de un desarrollo local de matices no liberales (Hernández, 2004), a partir de un diseño propio centrado en la equidad como derecho de ciudadanía y como eje articulador de la política social, del que se derivan interesantes sugerencias.

Este diseño ha enfatizado la descentralización administrativa (redistribuyendo funciones desde el Estado hacia estructuras de gobierno de base, con la creación de los Consejos Populares); la participación comunitaria (alentando proyectos locales de transformación); la diversificación de los agentes económicos (como el sector informal y la economía mixta y cooperativa, pero manteniendo el amplio hegemonismo de la propiedad estatal); y el reforzamiento de los programas sociales con base en los servicios públicos comunitarios.

Tal enfoque del desarrollo local garantiza que este no transcurra como línea menor, ajena a una concepción del desarrollo del país, sino integrada a ésta, y que el Estado

conservar su capacidad redistributiva y de control sobre la economía, que le permita atenuar desventajas, atender situaciones extremas y estimular opciones innovadoras.

Sin embargo, el ambiente favorable para el desarrollo local creado por la reforma cubana, se ve seriamente limitado por un conjunto de obstáculos: la preeminencia jerárquica de las definiciones estratégicas políticas; el verticalismo y el sectorialismo en las relaciones institucionales; la insuficiente preparación de los actores locales para la identificación y el ejercicio de acciones autónomas autotransformativas, que constitucionalmente les corresponden; persistencia de directrices centralizadas para ejecutar los gastos en el presupuesto, lo que impide a los gobiernos un apoyo financiero decisivo a los proyectos locales e invertir en actividades regeneradoras de capital; limitaciones de las instituciones municipales de gobierno para ejercer el control real sobre las empresas e instituciones enclavadas en su territorio, subordinadas al gobierno central; limitaciones en la cultura participativa ciudadana y en el manejo y negociación de conflictos; extendidos métodos autoritarios en la conducción de acciones comunitarias; el limitado espacio concedido a proyectos de economía local y a agentes económicos no estatales. (Dilla et al., 1991; Valdés Paz, 2002; Linares, 2004; D'Angelo, 2004; Hernández, 2004)

La observación conclusiva preliminar más importante sería que no ha logrado configurarse en el país una gestión estratégica participativa de base local, ni se ha consolidado el proceso de construcción de actores autotransformativos a esa escala.

Este es justamente el momento de la incorporación de un diseño de desarrollo local no liberal en que se encuentra Cuba: la necesidad de asumir una concepción radical del territorio como factor estratégico de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

Albuquerque, Fernando (1995): *Espacio, territorio y desarrollo económico local* (Santiago de Chile: ILPES LC/IP/R. 160).

Comisión Nacional del Sistema de Dirección de la Economía (1988): “Decisiones adoptadas sobre algunos elementos del sistema de dirección de la economía” en *Cuba, economía planificada* (La Habana) Año 3, No. 3.

D'Angelo, Ovidio (2004): “¿La autogestión local como vía para la transformación social?” en *Revista Temas* (La Habana) N° 36.

Dilla, Haroldo et al. (1991): “Los municipios en Cuba: Una experiencia mas allá de los paradigmas” en *Síntesis* (Madrid) N° 15.

Ferriol, Ángela (1998): “Pobreza en condiciones de reforma económica. El reto a la equidad en Cuba” en *Cuba. Investigación económica* (La Habana) Año 4, N° 1.

Germani, Gino (1962): *La sociología científica* (México: IIS-UNAM).

González Casanova, Pablo (2004): “La dialéctica del progreso y el progreso de la dialéctica”. Conferencia impartida en la Cátedra de la Complejidad, Instituto de Filosofía, La Habana.

Gosfroguel, Ramón (2003): “Cambios conceptuales desde la perspectiva del sistema-mundo. Del cepalismo al neoliberalismo” en *Nueva Sociedad* (Caracas) N° 183.

Guzón, Ada (1998): *Diagnóstico de los asentamientos de la franja de base en los municipios críticos*. Informe técnico (La Habana: IPF).

Hernández, Aymara (2004): “Neoliberalismo y localismo, ¿una asociación posible de desmentir?” en Linares, Cecilia et al. (comp) *La Participación. Diálogo y debate en el contexto cubano* (La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello).

Hinkelammert, Franz (1999): *Ensayos* (La Habana: Editorial Caminos).

Iñiguez, Luisa y Ravenet, Mariana (1999): “Desigualdades espaciales del bienestar en Cuba. Aproximaciones a los efectos de los nuevos procesos en las realidades sociales”. Informe de Investigación, Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humano, La Habana.

Lander, Edgardo (2000): “Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntricos” en Lander, Edgardo (comp) *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales* (Buenos Aires: CLACSO-UNESCO).

Linares, Cecilia (2004): “Desarrollo cultural y participación en el contexto cultural cubano” en Linares, Cecilia et al. (comps.) *La Participación. Diálogo y debate en el contexto cubano*. (La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello).

Martínez, Osvaldo (1997): *Investigación sobre el desarrollo humano en Cuba 1996* (La Habana: Editorial Caguayo).

Monereo, Manuel (1997): “Mundialización de las relaciones sociales”. Ponencia presentada en el evento “El Socialismo en el siglo XXI”, La Habana.

Osorio, Jaime (2003): “El neoestructuralismo y el subdesarrollo. Una visión crítica” en *Nueva Sociedad* (Caracas) N° 183.

Ribeiro, Darcy (1992): *Las Américas y la civilización* (La Habana: Casa de las Américas).

Sojo, Carlos (2003): “Gobalización, regionalización y desarrollo en América Latina” en *Pensamiento Propio* (Caracas) No. 16.

Sontag, Heinz (1994): “Las vicisitudes del desarrollo” en *Revista Internacional de Ciencias Sociales* (París) No. 140.

Sontag, Heinz y Arenas, N. (1995): “Lo global, lo local, lo híbrido”. Documentos de debate (París: MOST-UNESCO) No. 6.

Valdés Paz, Juan (2002): “Notas sobre la participación en Cuba”. Ponencia presentada al Taller del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas, La Habana.

Estrategias municipales para el desarrollo

Ada Guzón Camporredondo¹

Una introducción necesaria

Persiguiendo la estructura adecuada para la promoción del desarrollo nacional equilibrado y la racionalidad económica, en la década de los 70 se elaboró la actual división político-administrativa, sustentada principalmente en las características físico-geográficas, la distribución de la población, la regionalización económica del país y las perspectivas de desarrollo de los diferentes territorios, resultado de lo cual se constituyeron en 1976 provincias más pequeñas (14, más el municipio especial), municipios más grandes (169, que incluyen los 15 de Ciudad de La Habana) y se suprimió la instancia intermedia (la región).

La creación de los Órganos Locales del Poder Popular, aparejado a ese proceso, significó la intención de “[...] la descentralización en todas sus instancias del aparato estatal, la concentración de la mayoría absoluta de las actividades económicas y sociales bajo la administración de las instancias inferiores del aparato estatal, es decir de las instancias municipales [...]”. (Castro, 1974)

Cuba, insertada en el campo socialista, tenía su economía basada en el alto nivel de garantía de suministros mediante el intercambio ventajoso que se realizaba dentro del Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME), por lo que podía planificar el desarrollo armónico de todo su territorio con bajos grados de incertidumbre. Las desproporciones territoriales se amortiguaron con la implementación de vastos planes agropecuarios, industrias (que incluyó el reforzamiento de la producción azucarera, primer renglón de exportación) y servicios especializados a lo largo del país, disminuyendo la concentración heredada para la capital. Las nuevas provincias y sus municipios avanzaron en su consolidación durante la década de los 80 en un modelo centralizado, cuyo funcionamiento permitió elevar las condiciones de vida de la población tanto en zonas urbanas como rurales, exhibiendo indicadores no solamente apropiados sino con relativamente baja desviación en los diferentes municipios. Las políticas no diferenciaban territorios, en aras de la universalidad. Los instrumentos de planificación (planes anuales, trienales, quinquenales, esquemas provinciales de desarrollo, entre otros, casi siempre marcados por el carácter sectorial) apuntaban a alcanzar por escalones el desarrollo basado en la equidad y la justicia social y los municipios recibían los beneficios de un desarrollo diseñado centralmente.

Pero la caída del “socialismo real” dejó al país sin el 85 % de su intercambio comercial, sumiéndose en la peor crisis de su historia, lo que obligó a buscar el camino emergente sin renunciar a la construcción de una sociedad no capitalista.

La crisis impactó todos los aspectos de la vida económica, social y ambiental del país, pero su más dramática expresión ocurrió en la escala local: **el municipio**. Y precisamente porque en el municipio comienza el espacio local, el espacio de lo cotidiano, de las relaciones interpersonales, de la diversidad; donde se produce y reproduce la vida y donde se alcanzan o no los niveles de satisfacción de individuos y

¹ Arquitecta, magíster en Dirección y Gestión Pública Local, Jefa del Grupo de Desarrollo Local del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

grupos. Su evolución, en un sentido o en otro, impacta de manera determinante a la población que, en primera instancia, es habitante de ese espacio.

Un momento de particular importancia resultó la creación de los Consejos Populares, estructura inframunicipal constituida por los delegados de circunscripción y representantes de organizaciones y entidades productivas y no productivas presentes en la demarcación, que tuvo como propósito acercar a la población el proceso de gestión. Esta nueva estructura quedó finalmente respaldada en el año 2000 por la Ley 91, que dispone que “es un órgano del Poder Popular, local, de carácter representativo [...] apoya a la Asamblea Municipal del Poder Popular en el ejercicio de sus atribuciones y facilita el mejor conocimiento y atención de las necesidades e intereses de los pobladores en su área de acción”. (Gaceta Oficial de Cuba, 2000)

La implantación de la Dirección por Objetivos a mediados de los 90 en el sistema del Poder Popular, encarnó la intención de integrar acciones en las diferentes instancias. Los objetivos “identificados a través de un proceso de unificación de los diagnósticos sectoriales y tomando en consideración los planteamientos de los electores deben constituir la columna vertebral de las acciones” (Taller Nacional de Trabajo Comunitario, 1998), pero tampoco lograron llenar la carencia de una estrategia municipal de desarrollo. Algo similar ocurre con los planes de ordenamiento territorial realizados por las direcciones municipales de Planificación Física.

Entre los años 1995-1998 funcionó el Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado, conformado por los ministros de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Educación, Educación Superior, Salud Pública, Cultura, el INDER y viceministros de MEP, Finanzas y Precios y Trabajo y Seguridad Social. Dentro de este grupo, su equipo técnico asesor elaboró un conjunto de estudios e investigaciones que significan un antecedente necesario para abordar los temas locales en Cuba. Los resultados más importantes se resumieron en la identificación de un conjunto de problemas de estilos y métodos de trabajo que se reflejan en el funcionamiento de las instituciones locales: parcelación de decisiones institucionales, verticalismo, uniformidad, insuficiente participación de la población en la solución de sus problemas y limitada integración y articulación de acciones promovidas por organismos centrales alrededor de la autoridad del delegado y el presidente del Consejo Popular.

Igualmente, se definió que las dificultades generales de los asentamientos, como consecuencia de la crisis, se relacionaban con restricciones alimentarias, deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias, incremento de la desocupación, restricciones en las opciones culturales y recreativas, déficit y deterioro habitacional, deterioro de instalaciones y prestaciones de servicios, indisciplina social, déficit de transporte, deterioro de infraestructuras técnicas y agudización de la situación de los grupos vulnerables. Algunas de ellas dieron pie a programas priorizados que se han estado desarrollando en el marco de la Batalla de Ideas y que han logrado variar la situación de partida.

Como barreras fundamentales para la actuación integrada en la escala local se evidenciaron la realización de diagnósticos en paralelo y sin relación orgánica como base de los objetivos de trabajo del municipio, desarticulación de los procesos de planeamiento y diseño vertical de los sistemas estadísticos, exceso y fragmentación de estructuras de coordinación, sistemas de estimulación verticales, insuficiente definición

de las relaciones empresa-comunidad y acciones directas de los organismos superiores sobre el municipio.

Las causas señalaron como principales a la escasez de recursos materiales y financieros y subexplotación de los disponibles por utilización parcelada y no en sistema, la ausencia de estrategias de desarrollo local e insuficiencia en la identificación de prioridades, la debilidad en la preparación de los cuadros, la parcelación en los mecanismos de evaluación de desempeño, los sistemas de estimulación no relacionados con el desempeño integral de la comunidad y el predominio de la tendencia a enfocar las comunidades más como objeto del desarrollo que como protagonistas del mismo.

Como actividad de cierre de esa etapa, se celebró un taller donde participaron los vicepresidentes o secretarios de las Asambleas Provinciales que atendían el trabajo comunitario, así como funcionarios, especialistas e investigadores de diferentes organismos y organizaciones. En el mismo se determinaron un conjunto de ideas básicas a tener en consideración, entre las que estaban:

- El trabajo comunitario integrado debe relacionarse con el desarrollo económico.
- Los programas impulsados por organismos ramales son adecuados en la medida en que sus objetivos se subordinen a los de los gobiernos municipales y provinciales.
- La verticalidad no se expresa tanto en normas o procedimientos como en métodos y estilos de trabajo.
- A los gobiernos provinciales y municipales corresponde el papel integrador de las misiones estatales de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y su adecuación a las condiciones de cada territorio.
- La capacitación debe ser un objetivo clave.
- **EL LÍDER BÁSICO DE LA COMUNIDAD ES EL DELEGADO.**
- La proliferación de estructuras y dispositivos de dirección tiende a neutralizar la efectividad del trabajo de los cuadros en la base.

Ocho años después, muchos de estos elementos siguen evidenciándose en los territorios. Pero en este contexto, las municipalidades cubanas se encuentran en ventaja: presentan un grupo de **potencialidades** (Guzón, 2003) que favorecen los desarrollos locales, entre las cuales se destacan:

1. La suficiencia de la institucionalidad presente en cada uno y los niveles de representatividad: el diseño de los Órganos Locales del Poder Popular, sus funciones y atribuciones; los Consejos Populares como estructuras de gestión por debajo de la instancia municipal y en tanto parte de ella; las Comisiones Permanente de Trabajo, como órganos auxiliares; la subordinación a la Asamblea Municipal del Consejo de la Administración y la representación en esa escala de los organismos centrales; la figura del delegado de base, nominado y elegido en su barrio, representando a esa población en la Asamblea y rindiéndole cuentas públicamente de su gestión cada seis meses. Esto significa una gran fortaleza que cuenta con 169 Asambleas Municipales, 14 946 delegados y 1 540 Consejos Populares.
2. Cultura de participación, con un marcado carácter movilizador pero una alta propensión a la cooperación, así como los espacios y canales que existen para ello (asambleas de rendiciones de cuenta, despachos, reuniones de organizaciones de masa, entre otros) y que no siempre se aprovechan adecuadamente.
3. Presencia de infraestructura básica de servicios, que se ha ido consolidando a través de programas nacionales.

4. Recursos humanos instruidos en cualquier lugar del país.
5. Acceso a universidades, centros de investigación y otras organizaciones, portadores de conocimientos y tecnologías apropiadas.
6. Existencia de reservas productivas, que pueden movilizarse y manejarse en la escala municipal como fuentes viables de recursos.

Pero también en la escala municipal se mantiene un grupo de barreras que obstaculiza su gestión, entre las principales:

- Insuficientes recursos por una parte pero, por otra, falta de identificación y/o forma de uso de recursos disponibles.
- Ausencia de estrategias de desarrollo y, por lo tanto, falta de visión estructurada de futuro.
- Funcionamiento parcelado.
- Estilos y métodos de trabajo que no facilitan la integración.
- Diagnósticos en paralelo.
- Falta de información territorializada.
- Desarticulación de procesos de planeamiento y predominio del enfoque sectorial en la construcción de presupuestos y planes económicos anuales.
- Pocas actividades de subordinación municipal.

En la realidad cubana, aún cuando se alcancen indicadores macroeconómicos favorables, todo parecería apuntar a la escala local como determinante en el desarrollo del país, por su significado y sus posibilidades, lo que conduce a la promoción del despliegue de las potencialidades existentes en la misma y una gestión eficiente y eficaz. Los municipios pueden, y deben, convertirse en figuras activas e interdependientes dentro del Sistema de Planificación de la Economía Nacional, teniendo como resultado el fortalecimiento de las relaciones entre todos los niveles. La movilización de las reservas productivas presentes en todos los municipios pondría a disposición recursos nuevos para la gestión municipal y también para la redistribución nacional.

Esto requiere, en primer lugar, estilos y métodos que integren las decisiones institucionales parceladas y verticales en función de las necesidades reales de los diferentes territorios, incorporando cada vez con mayor fuerza a todos los sujetos implicados en un proceso horizontal de desarrollo particularmente diseñado. La gestión municipal tiene como primer objetivo el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, por lo que debe caracterizarse por la agilidad, la flexibilidad, la articulación y la capacidad de cohesionar.

De cara al contexto actual, se ha evidenciado la necesidad de que esos métodos y estilos adecuados se construyan a través del diseño colectivo de un proyecto común (entendido este último como “valorización, extensión y aprovechamiento de todas las posibilidades internas guardando la armonía del conjunto” (CEPAL, 1994)) expresado en la **estrategia municipal de desarrollo**, que serviría de elemento de continuidad imbricando los tiempos reales de que se dispone (mandatos de dos años y medio dentro del sistema del Poder Popular, después del cual cambia en un buen porcentaje la composición de las Asambleas Municipales), y las necesarias actualizaciones al comienzo de cada uno de esos tiempos. Para ello haría falta, en primer lugar,

transformar la condición de “consumidores de desarrollo” por la de “productores de desarrollo”, además de tener:

- Conciencia del rol prioritario de la capacitación y de los niveles adecuados de información.
- Disponibilidad efectiva de recursos materiales y financieros, propios o gestionados.
- Necesidad de medición sistemática de resultados.

De esta manera, no sólo se podrían mantener sino robustecer los vínculos con el Estado como centro del desarrollo nacional (del cual la diversidad local es parte indisoluble), en tanto garantía de provisión de proporciones territoriales adecuadas. Con esto se perfila una notable diferencia con procesos de descentralización promovidos en América Latina, también fracasados, donde el Estado Central se ha minimizado y la “autonomía” municipal adquirida a través de leyes y decretos ha dividido los esfuerzos y multiplicado la incapacidad.

Los métodos (no las “recetas”) que se pueden utilizar como punto de arranque en la elaboración de **estrategias locales** son diversos y posiblemente todos válidos, pero la experiencia que se presenta aquí refiere el que nos ha permitido mostrar resultados positivos en las condiciones cubanas, en un número todavía reducido de municipios pero con alta probabilidad de extensión a otros. Lo importante es reconocer la pertinencia de pertrechar a los gobiernos municipales con herramientas que les permitan organizar e integrar sus criterios, identificando el camino de un proceso de desarrollo gestado desde y para el propio municipio y que en cada lugar tiene sus propias particularidades.

Referentes y principios básicos para una propuesta de desarrollo local

En contraposición a los criterios que prevalecieron durante un largo período sobre el “[...] ideal de sociedad planificada que suponía la eliminación de toda iniciativa que no proviniera del Estado central...[donde]... la iniciativa local era considerada disgregante por planificadores amantes de la coherencia y la uniformidad” (Arocena, 1995), en los últimos veinte años, un gran número de investigadores, expertos, instituciones, organismos y organizaciones, desde enfoques coincidentes y diversos, se han pronunciado con relación a los temas locales. “Durante la década de los ochenta, el mundo occidental redescubrió el ámbito local [...] Los asuntos locales han alcanzado notoriedad política a nivel nacional, han movilizado comunidades enteras y han experimentado una profunda revisión, tanto respecto a lo que hacen como a la forma de hacerlo” (Brugué y Gomá, 1998).

Debido a ello, un importante grupo de gobiernos nacionales ha estado implementando diferentes políticas, leyes e instituciones con la finalidad de favorecer procesos de descentralización, estimados como convenientes para impulsar desarrollos locales. Pero “no es cierto que toda transferencia de poder estatal a niveles administrativos inferiores sea necesariamente buena para la colectividad local (Klein, 2001). Y así lo demuestra el escenario actual.

En el discurso de estos tiempos, el desarrollo local queda “de facto” conectado con los objetivos del desarrollo humano, pudiendo interpretarse como una señal positiva de

encuentro desde vías diferentes para acciones en favor del avance más homogéneo de un mundo revolucionado por la tecnología y la economía. Pero “hay otra uniformación, simultánea y dolorosa, en el mundo real: la de la extensión de la pobreza” (Coraggio, 1997).

Entonces, ¿qué desarrollo local se necesita para transformar las realidades de los países cuyo destino sería sucumbir ante los procesos globalizadores que hoy se producen? “[...] la principal limitación de los procesos de ajuste estructural aplicados en los países en desarrollo ha sido la de no incorporar las dimensiones propias del cambio estructural, esto es, las exigencias de los cambios obligados por la reestructuración tecnológica y organizativa, las nuevas formas de producción y gestión y las necesarias adaptaciones de la Administración y organizaciones públicas” (Alburquerque, 2001). Pero no solamente esto...

Y aquí cabría una primera reflexión acerca del modelo de desarrollo al que aspiramos. ¿Es aquél basado en patrones de consumo desmedidos y una economía altamente dependiente del petróleo, multiplicador de fenómenos de exclusión, marginalidad, destrucción de recursos naturales e irrespeto a la diversidad? Los signos de agotamiento son evidentes y el nuevo paradigma está por construir. Pero debe colocarse la atención en que cuando hacemos referencia a la noción de desarrollo nos estamos refiriendo a un modelo racionalmente diferente y en principio ambientalmente sustentable, económicamente sustentado y socialmente incluyente.

La referencia a lo local adquiere diferentes acepciones y se usa indistintamente. “Referirse a lo “local” no está exento de ambigüedad, de imprecisiones, de dificultades de definición. Surge frecuentemente una pregunta que no logra respuestas convincentes: ¿qué es lo local? ¿Se trata de una escala que habría que precisar en número de habitantes o en kilómetros cuadrados? ¿Supone un sistema de interacciones con una cierta autonomía? ¿Se refiere a una unidad político-administrativa?”. (Arocena, 1995: 19).

No se puede afirmar que la interpretación de lo local sea común a todos los que utilizan el término. Pero sí hay coincidencia en la identificación de “dos elementos que forman parte de esa noción: identidad local y territorio” (Arocena, 1995), la primera como provisión de sistema de normas y valores para la comunidad y el segundo como base del sentido de pertenencia a su lugar.

Como se expresó anteriormente, éste es el espacio de la realidad, de las interrelaciones directas, de la cotidianeidad y la cohabitación más cercana con la diversidad “[...] lo “local” no es sinónimo de retorno a formas comunitarias utópicas más o menos fusionadas sino que, por el contrario, es afirmación de la diferencia, de la especificidad, de la individualidad, de lo que define a cada grupo humano particular”. (Arocena, 1995: 12)

El valor de la escala local es precisamente su singularidad, la posibilidad que brinda de re-crear las relaciones horizontales, pactar y articular. “Concebimos lo local como la dimensión en la cual es posible reconocer u organizar de mejor manera las necesidades

y recursos disponibles. Se considera que es allí donde es más viable concertar y resolver de manera integral y mancomunada los problemas”. (Fundación Solidaridad)²

Aquí es donde la voluntad de cooperación de los actores que comparten intereses relacionados con el lugar en que conviven y sus propias condiciones de vida se puede integrar de manera más eficiente y efectiva, cosa que no se alcanza de igual forma en otras escalas menos detalladas.

Pero aclarar este término no representa que directamente se resuelva el problema del desarrollo local, pues la médula estaría centrada en el sentido del desarrollo. Hoy día es necesario “[...] apelar a la noción de desarrollo y cuestionarse sobre los modos de desarrollo. Ya no se acepta fácilmente la idea de un camino único y progresivo en el marco de un horizonte sin límites” (Arocena, 1995). Los procesos de desarrollo son lo suficientemente complejos y particulares como para que desborden “las recetas simples y globales” (Arocena, 1995) a las que, como resultados lineales, los han querido constreñir.

Por ello, definir el desarrollo local sería introducir el carácter de proceso complejo a esa escala. “El desarrollo local se define como un proceso orientado, es decir, es el resultado de una acción de los actores o agentes que inciden (con sus decisiones) en el desarrollo de un territorio determinado. Estas decisiones no solamente se toman a una escala local, sino que existen decisiones que tomadas en otra escala (por ejemplo, a nivel nacional o internacional) tienen incidencia en el desarrollo de un territorio dado. La preeminencia de las decisiones de los actores locales, por sobre otras decisiones que no responden a los intereses locales, es lo que define un proceso de desarrollo local”. (Arocena, 1995)

El desarrollo local, por lo tanto, es el proceso que orientan los actores locales mediante acciones de transformación del territorio en una dirección deseada y es de naturaleza continua, aún cuando se trace metas parciales a modo de escalonamiento en espiral. “Cabe definir el desarrollo local como trayectorias específicas de desarrollo que se configuran en elementos históricos, geográficos y en mentalidades, pero que no están totalmente predeterminadas sino que se transforman y evolucionan a partir de las prácticas de los propios actores, combinada con circunstancias y coyunturas que lo favorecen.” (Arocena, 1995). Pero no se puede analizar aisladamente un proceso de esta naturaleza sin relacionarlo con la corporación global, de la cual forma parte indisoluble.

En este sentido, tampoco es posible considerar de manera indeterminada el desarrollo local. Siempre estará referido a un marco territorial, el cual “no puede reducirse a simple espacio abstracto e indiferenciado. En su lugar hay que considerarlo [al territorio] como un actor fundamental de desarrollo, integrado no sólo por el medio físico sino por los actores sociales y sus organizaciones, las instituciones locales, la cultura y el patrimonio histórico local, entre otros aspectos básicos”. (Albuquerque, 2001)

Pero para que ocurra un auténtico proceso de desarrollo local, que utilice todas las potencialidades que brinda dicha escala, será necesaria la activa participación de todos los sujetos naturalmente involucrados. “El desarrollo local consiste en crecer desde un

² Disponible en <<http://www.solidaridad.org.do/enlaces/desarrollo/index.htm>>

punto de vista endógeno, también obtener recursos externos [...] El desafío pasa, entonces, por la capacidad que tienen los actores locales en cuanto a utilizar los recursos que pasan por, y quedan, en su ámbito territorial, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes”. (Gallicchio y Winchester, 2004)

El desarrollo local necesita recursos para cumplir su trayectoria. Esos recursos en principio existen allí (suelos, vegetación, infraestructuras, instituciones, organizaciones, empresas y establecimientos económicos, cuadros profesionales y capacidad para pensar y hacer), todos al alcance de la propia comunidad. Pero usualmente no se observan ni se utilizan como aquellos que servirán para este objetivo. Y es que el pensamiento generalizado se concentra en buena medida en la atracción de inversiones del capital global.

La dimensión económica del desarrollo local, por lo tanto, tendría que corresponderse con las posibilidades reales de esa escala, diseñada mediante estrategias basadas en el repensar de los elementos claves de la teoría hasta ahora construida, aprovechando espacios y recursos que están o se fabrican a la sombra de diferentes procesos que se encuentran en marcha: “En particular se trata de aprovechar los recursos financieros, las habilidades, las capacidades, la fuerza de las organizaciones que se están instrumentando para la implementación de las políticas sociales”. (Coraggio, 1997)

Pero un proceso de desarrollo local no surge espontáneamente, sino que se formula e implementa como “opción en respuesta a necesidades-intereses-fines” (Hernández, 2006), lo que requiere un conjunto de reglas que aseguren las decisiones óptimas para cada momento.

Para el caso cubano, y de acuerdo con nuestro modo de ver, el desarrollo local (referido como escala al municipio) debería cumplir un conjunto de principios básicos:

1. **Enfoque integral y sistémico del desarrollo**, a través de la actuación armónica sobre las dimensiones ambiental, económico-productiva y social. Las tres dimensiones son inseparables. Intentar el avance de una sin que se arrastre a las otras dos resulta impensable si los desarrollos que se promueven se conciben perdurables en el tiempo. En esto consiste la integralidad de estos procesos.
2. **Aprovechamiento y potenciación de las estructuras existentes**, teniendo al Poder Popular como legítimo líder del proceso y centrando la atención sobre cuatro direcciones fundamentales:
 - a. El fortalecimiento de las relaciones horizontales.
 - b. La construcción de estilos y métodos de trabajo adecuados para la integración de las diferentes entidades presentes en el territorio.
 - c. La articulación de sujetos y acciones alrededor del eje del Gobierno Municipal.
 - d. La utilización del Consejo Popular como estructura de gestión para el desarrollo.
3. **Aprovechamiento y ampliación de espacios y canales de participación** que ya existen, con acento en el fomento de la autogestión en los procesos. Esto lleva a un nuevo tipo de participación, donde instituciones y ciudadanos asuman conscientemente la parte de responsabilidad que les toca.
4. **Diseño de la capacitación y de las herramientas para la información**, en ambos casos las adecuadas para la particularidad de cada territorio.
5. **Gestión del conocimiento**, innovación y transferencia de tecnologías, como base de soluciones apropiadas.

6. **Identificación y movilización de los potenciales productivos locales**, como fuente de ingresos manejables en esa escala y que constituyan aportes para la reinversión. No hay desarrollo si no hay producciones, lo que conduce a la necesidad de privilegiar en este enfoque las actividades productivas.

El recurso del método

Generalmente, las estrategias han sido formuladas por técnicos que se basan en amplios diagnósticos, estudios e investigaciones y aplican complicadas metodologías. En este caso, un primer cambio sustancial es que el Consejo de la Administración Municipal (CAM), en su condición de equipo líder del municipio, elabora las ideas básicas y se apodera de la gestión integrada de cara al proceso de desarrollo que con ello comienza. Los asesores sólo facilitaron el proceso, que pasa a formar parte de la gestión cotidiana del municipio porque el compromiso de sus gobernantes se expresó por la identificación previa de la necesidad de cambio y por la voluntad política de hacerlo.

Existe un sinnúmero de metodologías para el planeamiento estratégico. La búsqueda y construcción, entonces, lo que requería era un instrumento fácil de aplicar (sin que ello represente falta de rigor, y ése fue precisamente el reto...), flexible para incorporar la diversidad e integrador de ideas y conceptos individuales, organizando los criterios y estableciendo prioridades consensuadas. Igualmente, debía ser lo suficientemente rápido como para corresponder a los tiempos de que disponen los gobernantes dentro de la dinámica municipal. Su soporte es el nivel de conocimiento e interpretación que cada miembro del CAM (entendidos “expertos” por su habitual quehacer ubicado en el centro de los problemas reales) tiene de la situación del territorio, cimentando el criterio del grupo desde los criterios individuales (en buena parte sectoriales), ampliamente expresados.

Otro elemento de cambio es el énfasis en el período real (tiempo de mandato) de que dispone el CAM para encaminar el proceso, marcando con ello etapas. También el sentido de privilegio de las actividades productivas por sobre las de servicios.

El recorrido metodológico quedó conformado por los siguientes hitos:

- a) Identificación y clasificación por orden de importancia de los potenciales y las limitantes para el desarrollo que concretamente existen, independientemente de que sean objetivos o subjetivos.
- b) Determinación de las variables que definen el comportamiento posible del contexto, que influirá favorable o desfavorablemente en el proceso que se impulsa sin que internamente se pueda evitar.
- c) Dibujo del “sueño común”.
- d) Definición de aliados que favorezcan la evolución del proceso.
- e) Identificación de las reales fuentes de financiamiento con que se puede contar.
- f) Establecimiento de las líneas estratégicas que deberán atravesar toda la actuación en función del desarrollo.
- g) Precisión de los proyectos o tipos de proyecto a formular para encaminar en el tiempo previsto las líneas estratégicas.
- h) Determinación del seguimiento y la evaluación continua del proceso.
- i) Distinción de los valores que deberán compartirse en el equipo de dirección para obtener el impacto esperado.

Como se expresó antes, no se parte de un diagnóstico clásico, casi siempre de alta precisión técnica, ampliamente detallado en un documento voluminoso, continente de un largo listado de problemas y la reproducción de la sectorialidad en los enfoques, resultando poco utilizable por los decisores. Rompiendo este esquema, en primer lugar se trató de conocer y de reconocer colectivamente, desde intereses y puntos de vista diversos, aquellos elementos internos que pueden favorecer el desarrollo, respondiendo directamente a la pregunta de con qué contamos. Están constituidos principalmente por reservas productivas, habilidades, recursos humanos, características físico-geográficas, tradiciones y otros y representa el conjunto de potenciales a través del que se fundamentará la estrategia de desarrollo.

En segundo lugar, se precisaron las barreras o elementos que limitan o impiden el aprovechamiento de los potenciales. Ellos pueden ser la desconexión entre los potenciales, insuficientes conocimientos, falta de capacidad de gestión, falta de integración, entre otros. Un ejemplo frecuente es la existencia de tierra apta sin cultivar y fuentes de agua como potenciales y como barrera la falta de sistemas de riego. Tanto los potenciales como las barreras se ordenan por el peso que a cada uno le confirió el grupo.

Por otra parte, por la misma operatividad y la costumbre los análisis que se realizan en la escala municipal se circunscriben al territorio comprendido dentro de los límites político-administrativos, desprovistos de otros referentes externos que no sean las directivas u orientaciones “bajadas” por las instancias superiores y que en muchas ocasiones son sectoriales, asumiendo inconscientemente una “independencia espacial de isla”, que trae como resultado que cualquier cambio en el comportamiento de algunas de las variables que determinan un **contexto** que no ha sido asumido como propio tiende a poner en crisis la organización local. Esto se hace sin necesidad de complejizar la intención, solamente con la información llegada por diferentes vías de que dispone cada uno. Asomarse a ese contexto a modo de reconocerse como parte de él en toda su amplitud y explorar las probabilidades de ocurrencia de determinados cambios, favorables, no favorables y tendenciales, constituye un substancial momento de reflexión que incorpora numerosos componentes “nuevos” a través de aquellas variables identificadas previamente como determinantes de carácter provincial, regional, nacional e internacional.

El “sueño común” o visión de cómo querrían que fuera su municipio se convierte en un mecanismo aglutinador y expone los deseos más sentidos de equipo que encabezará el proceso de desarrollo. Los aliados, más que un listado de referencia, significan una línea constante de acción que debe programarse. Las alianzas, que responden a los intereses territoriales en particular, se cultivarán pacientemente, dando lugar al diseño de acciones en esta dirección.

El ejercicio de identificación de posibles fuentes de financiamiento, después de la mirada “desde adentro y para adentro” resulta, en principio, un “descubrimiento” de los recursos propios como la más importante y sobre todo la más viable de ellas, porque sólo depende de la voluntad de integración de recursos sectoriales o, sencillamente, del reconocimiento de aquellos recursos que nunca se vieron como tales. Asimismo, se identifican como fuentes de financiamiento el presupuesto y el plan económico, instrumentos básicos para el planeamiento centralizado con una lógica marcadamente

sectorial hasta ahora, reservas de organismos provinciales y nacionales y recursos provenientes de la cooperación internacional, vistos en su carácter de “complemento” a los esfuerzos del país y en mejores condiciones de aprovechamiento por la definición del camino a seguir.

La determinación de las líneas estratégicas prioriza sólo aquellas direcciones hacia donde se concentrarán los esfuerzos fundamentales para conseguir mayores resultados, efectos e impactos en el territorio en un tiempo determinado (mandato), por lo cual constituyen un número reducido. Partiendo de estas líneas estratégicas se analiza, por una parte, qué es necesario para encauzarlas y, por otra, qué realmente se puede hacer o hasta dónde es posible llegar, según el criterio de CAM. Del contraste de estos dos enfoques se establece la relación de los proyectos, entendidos como propuestas de diseño, organización e implementación de actividades predeterminadas que siempre forman parte de las líneas estratégicas y que serían formulados posteriormente por los técnicos y entidades, con el detalle que requiere la aprobación para su implementación adecuada. Debe recordarse que anteriormente expresamos la necesidad de priorizar las actividades productivas como premisa fundamental de desarrollo, por lo que la mayor parte de los proyectos responderán a ésta. Aquí es necesario destacar que los esfuerzos deben concentrarse en actividades que puedan ser manejadas por el municipio, de subordinación municipal, desde donde se pueda beneficiar directamente el municipio (cooperativas, agricultura urbana, talleres o pequeñas fábricas de entidades municipales, entre otras). El desarrollo local se construye con pequeñas cosas...

Por último, resultó oportuno precisar y compartir los valores fundamentales que tendría que poseer el equipo, a fin de ponerlo en condiciones de conducir la parte del proceso de desarrollo que se proponen, en el tiempo determinado y con el impacto esperado.

La organización del proceso a partir de este primer momento incluye la incorporación paulatina de entidades y consejos populares, la formulación y revisión de los proyectos y su implementación, el seguimiento, la evaluación y el reajuste continuos, que prestará especial atención a las posibles sinergias, la creación de redes, los nodos de desarrollo, las áreas de avance o retroceso, las conexiones, la definición de financiamientos, entre otros aspectos.

Lo anterior, descrito de manera rápida, constituye solamente el comienzo de un proceso que se irá complicando en la medida en que se avanza y se extiende. Será exitoso en la medida en que los que participaron, decisores en la escala municipal, se lo apropien y se comprometan con su implementación. De lo contrario, no habrá pasado de ser un ejercicio académico. Las ideas esenciales de la estrategia se construyeron aquí, por el equipo que dirige el funcionamiento del municipio, y los técnicos se incorporarán a partir de este trascendente momento, siempre en función de las pautas que trace dicho equipo de dirección. De esta manera se garantizaría que sus formulaciones respondan totalmente a los intereses del territorio y no a los sectoriales.

Los proyectos determinados son, sobre todo, de interés municipal, sin que esto signifique un intento de desarticulación de la escala municipal con relación a la provincial. Hay que organizar cómo debe gestionarse todo lo anterior desde el CAM, en primer lugar, con maneras diferentes y siendo consecuentes con lo definido. Tener una estrategia marca un orden que no se puede forzar, sin que constituya una camisa de fuerza. Así, antes de pensar en buscar financiamientos, aunque sean propios, hay que

formular los proyectos, ya que esto concreta las ideas, permite la definición exacta de lo que se quiere hacer y su planificación por etapas, así como la identificación de los recursos necesarios. Cada proyecto deberá ser revisado concienzudamente por el CAM, que tendrá que diseñar los mecanismos para ello.

Sólo entonces se estará en condiciones de buscar los recursos adecuados, revisando primero las posibilidades internas, después en otros niveles y por último, siempre como complemento, la cooperación internacional, a través de los mecanismos establecidos (MINVEC). Muchos proyectos podrán ser colocados en Plan y Presupuesto, teniendo más criterios para trabajar con los instrumentos de planeamiento en la medida en que se avance en el proceso.

La estrategia de desarrollo no es solamente la definición de líneas y proyectos, sino que está conformada por todas las acciones que del momento inicial en adelante se acometan.

La voz de la experiencia

A modo de ejemplo, expondremos brevemente las principales ideas concebidas a mediados del año 2004 para la estrategia de desarrollo del municipio Jatibonico, en la provincia Sancti Spíritus, y el proceso que se ha impulsado allí durante más de dos años. El Grupo de Desarrollo Local y la Delegación del CITMA de Sancti Spíritus solamente fungieron como facilitadores y, posteriormente, asesores.

De una lista inicial, resultado de una “tormenta de ideas” en la que cada participante expuso su criterio en las rondas que fueron necesarias, se obtuvo una lista de 67 potenciales que a continuación se agruparon por similitud o complementación, realizando una ponderación también basada en el valor que de forma individual se dio a cada elemento definido. La expresión final de los potenciales es la siguiente:

1. Voluntad política para impulsar un proceso de desarrollo del municipio, con líderes y cuadros estables, personas emprendedoras, creativas, motivadas, optimistas y confiadas, entre los que existe disposición de trabajo, capacidad organizativa y buenas relaciones interpersonales.
2. Ubicación geográfica del municipio, capacidades industriales aprovechables, infraestructura técnica, fuentes de materia prima y garantía de mercado.
3. Potencial humano que incluye fuerza de trabajo calificada y con niveles de capacitación.
4. Existencia de los Consejos Populares como estructura de gestión y Delegados con conocimientos para realizar trabajo comunitario.
5. Existencia de programas priorizados de la Revolución y, en particular, de la sede universitaria como centro de formación de capacidades para el desarrollo.
6. Disponibilidad de grandes extensiones de tierras fértiles y desarrollo alcanzado por la agricultura urbana, así como fuentes de agua.

Como complemento de lo anterior, se identificaron las barreras que impedían o limitaban la utilización de los potenciales, que resultaron 47. Como consecuencia de la ponderación la relación de barreras incluye:

1. Falta de una política de desarrollo local en el territorio y, por lo tanto, inexistencia de un programa y de acciones concretas con ese fin.

2. Limitaciones de recursos materiales y financieros.
3. Desfavorables condiciones de vida de las comunidades, en una buena parte vinculadas al sector agroazucarero.
4. Poca utilización de las tierras, subutilización de las que se explotan e insuficiente sistemas de riego, existiendo una difícil situación en particular con las UBPC.
5. Insuficiente fuerza de trabajo en la agricultura y baja calificación de la existente, falta de capacitación y poco reconocimiento social del trabajo agrario.
6. Funcionamiento vertical centralizado y con enfoque sectorial, sin prioridad para el desarrollo local, y pérdida de entidades de subordinación local.

La visión conformada por el grupo apuntó a un municipio “integral, desarrollado, culto, sano, con buena intersectorialidad, eficiente, solidario, alegre, tranquilo, limpio, unido, productivo, alimentado, recreado, de referencia, autogestionario, eficaz, preparado para la defensa, patriota y digno”.

Para el reconocimiento del contexto en el que se encuentra insertado el municipio se definieron 6 variables claves (de una propuesta de 13):

1. Uso de la tierra.
2. Relaciones Cuba-Estados Unidos.
3. Recursos financieros y materiales.
4. Situación de la economía cubana.
5. Clima.
6. Desarrollo tecnológico.

En grupos más pequeños, se establecieron los estados **tendencial**, **deseado** y **no deseado** de cada variable, a partir de la información obtenida por diferentes vías, su interpretación por cada miembro del equipo y el análisis en los grupos para conformar la opinión colectiva. Los resultados se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 1: Escenarios definidos.

TENDENCIAL	DESEADO	NO DESEADO
<p>Uso de la tierra:</p> <p>Lenta apertura al uso de la tierra por diferentes productores.</p>	<p>Uso de la tierra:</p> <p>Incremento sostenido del uso racional de la tierra con una mayor incorporación de diferentes productores.</p>	<p>Uso de la tierra:</p> <p>Mantenimiento de tierras ociosas y mal uso de las existentes</p>
<p>Desarrollo tecnológico:</p> <p>Introducción de tecnologías en algunos sectores.</p>	<p>Desarrollo tecnológico:</p> <p>Incremento de la introducción de tecnologías en los diferentes sectores.</p>	<p>Desarrollo tecnológico:</p> <p>Lento proceso de introducción de tecnologías en la mayoría de los</p>

sectores

Relación	Cuba-Estados Unidos:	Relación	Cuba-Estados Unidos:	Relación	Cuba-Estados Unidos:
	Incremento de la agresividad del imperialismo hacia la Revolución Cubana		Flexibilización de las restricciones del bloqueo		Agresión militar de Estados Unidos.
Clima:	Incremento de las condiciones adversas.	Clima:	Disminución de la sequía.	Clima:	Presencia de desastres.
Recursos financieros y materiales:	Restricción de recursos materiales y financieros y mejor administración de los que existen.	Recursos financieros y materiales:	Uso eficiente de los recursos existentes.	Recursos financieros y materiales:	Disminución de los recursos materiales y financieros y mala administración de los existentes.
Situación de la economía cubana:	Lento crecimiento sostenido y mayor inserción en el mercado internacional.	Situación de la economía cubana:	Desarrollo armónico de todas las ramas de la economía y mayor apertura al mercado internacional.	Situación de la economía cubana:	Estancamiento de la economía y poca colocación de los productos cubanos en el mercado internacional.

De esta manera, el contexto **tendencial** quedó expresado como sigue:

“Se produce un incremento de la agresividad del gobierno de Estados Unidos hacia Cuba, a pesar de lo cual se observa un crecimiento sostenido, aunque lento, de la economía cubana y una mayor inserción en el mercado internacional. No obstante, hay restricción de recursos materiales y financieros, pero también mejor administración de los que existen. Se agudizan las condiciones adversas en el clima y la introducción de

tecnologías se realiza solamente en algunos sectores priorizados. Se percibe una apertura al uso de la tierra por diferentes tipos de productores, pero de forma lenta”.

El contexto **deseado**:

“Se presentan señales de flexibilización de las restricciones del bloqueo y todas las ramas de la economía nacional exhiben procesos de desarrollo armónico, con una mayor apertura al mercado internacional. Se incrementa ostensiblemente el uso eficiente de los recursos existentes. Disminuye la sequía y se incrementan los niveles de introducción de tecnologías en los diferentes sectores. Crece sostenidamente el número de áreas agrícolas con uso racional y con una mayor incorporación de diferentes productores”.

De igual forma, el **no deseado**:

“Nuevas medidas contra Cuba por parte del gobierno de los Estados Unidos se agregan a las actuales, existiendo más posibilidades de que se produzca una agresión militar. Esto contribuye al estancamiento de la economía y la baja colocación de productos cubanos en el mercado internacional. Disminuye la existencia de recursos materiales y financieros y empeora la administración de los existentes. Ocurren desastres naturales asociados a sequías prolongadas y posteriores inundaciones y se vuelve muy lenta la introducción de tecnologías en la mayoría de los sectores. Gran cantidad de tierra permanece ociosa, haciéndose mal uso de una parte de las existentes en producción”.

Los **aliados** reconocidos como estratégicos para encaminar el proceso de desarrollo municipal, y con los cuales hay que establecer fuertes relaciones de colaboración son:

- MINAZ,
- MINAGRI
- MINBAS
- CITMA
- MINVEC

Las principales **fuentes de financiamiento** identificadas fueron:

- Recursos propios del territorio,
- Organismos e instituciones nacionales y/o provinciales,
- Agencias Internacionales y ONGs, tales como OMS/OPS, PDHL, UNICEF, Alternatives (Canadá), Fondo de Embajada de Canadá para Iniciativas Locales, Consejo de Iglesias de Cuba y COSUDE (Suiza).

Considerando el análisis de todo lo hasta aquí determinado, se definieron para el municipio Jatibonico las siguientes **LÍNEAS ESTRATÉGICAS**:

1. Producción de materiales de construcción.
2. Producción de alimentos.
3. Desarrollo de la industria local.
4. Agua.
5. Capacitación e informatización

Para encaminar esas líneas, se precisaron los proyectos o tipos de proyectos que habría que formular en los siguientes meses:

1. Producción de materiales de construcción

- Explotación de yacimiento de barro
- Producción de materiales de la construcción a partir del barro.
- Extracción de arena.
- Aserrío de Arroyo Blanco.
- Materiales alternativos locales (ecomateriales)

2. Producción de alimentos

- Sistemas de riego para unidades productivas (organopónicos, huertos intensivos, cooperativas, etc.).
- Cría de ganado menor.
- Producción de alimento animal (para cerdos, aves, conejos, carneros/chivos y peces).
- Movimiento de parcelas y patios.
- Producción de caramelos y raspadura.
- Finca integral “Lajita”.
- Finca de producción de semillas.
- Producción permanente de hortalizas en casas de tapado.
- Producción de aceite a partir de ajonjolí y girasol.
- Producción de conservas de frutas y vegetales.
- Fortalecimiento de la red de comercio y gastronomía

3. Industria local

- Taller de artesanía (cepillos, escobas, cestos y otros) a partir del guano de San Felipe.
- Carpintería de Arroyo Blanco.
- Combinado artesanal Jatibonico-Fábrica de pienso (cartón, madera, guano, química).
- Taller de talabartería.
- Taller de implementos deportivos.
- Reciclaje y tratamiento de residuos sólidos

4. Agua

- Acueducto, alcantarillado y drenaje de Jatibonico.
- Acueductos rurales.
- Mejoramiento de la calidad de agua.

5. Capacitación e informatización

- Sistema de capacitación y extensionismo en la agricultura.
- Aulas de capacitación en el territorio.
- Centro de Capacitación
- Mejoramiento de las capacidades de hospedaje.
- Informatización de la sociedad.
- Programa de capacitación municipal

Como se puede observar, de los 31 proyectos o tipos de proyecto, son productivos 22 (71 %), y 9 corresponden a actividades no productivas, de ellos 6 (19 %) vinculados a la capacitación y la informatización y 3 (10 %) al abasto y mejoramiento del agua de consumo humano. Esto responde al criterio de fortalecer la base productiva local, como vía para la obtención de nuevos recursos que puedan reinvertirse en el propio territorio.

Con este ejercicio, el equipo de dirección se convirtió en núcleo gestor del desarrollo del territorio y desencadenó un proceso en el que, en primer lugar, se comenzó a encargar la formulación de los proyectos definidos a las entidades correspondientes, para lo cual se consensuaron criterios sectoriales con la visión integral del municipio, se hicieron estudios técnicos, de factibilidad, se analizaron los recursos necesarios en cada caso y, de ellos, cuáles podían ser propios y cuáles había que gestionar y dónde, las implicaciones que traería cada uno, la fuerza de trabajo que necesitaría y de dónde y, sobre todo, si constituirían actividades sostenibles en el tiempo. Previamente se había facilitado una capacitación para la formulación de proyectos, donde la delegación del MINVEC en la provincia jugó un importante papel. Los proyectos, una vez concluida su formulación, pasan a la aprobación del CAM y, según sea el caso en relación del tipo de recursos, se comenzaron a implementar o se gestiona su financiamiento a través de MINVEC o de organismos provinciales.

Lo anterior, que no ha resultado un proceso sencillo ni unidireccional, ha consumido un tiempo significativo. Hay que aclarar que todos los proyectos no se terminaron en el mismo momento, sino que ha sido de forma paulatina, en dependencia del tipo de proyecto, su complejidad, los estudios previos que requiere y el nivel de correspondencia de la propuesta que se elabora con las ideas generales expresadas en la estrategia. Es más, el proceso de formulación de proyectos, si la estrategia se mantiene “viva”, es continuo, pues lo que se definió fueron proyectos (si se refieren a actividades y lugares concretos) o tipos de proyecto, que requieren en inicio la determinación de dónde y cómo se materializaría. También se van añadiendo ideas. De todas formas, ha constituido un proceso de aprendizaje de una manera de hacer que no existía, trayendo como consecuencia la paulatina interiorización de estilos y métodos de trabajo más integrales, eficientes y efectivos en la gestión municipal.

Como resultado de lo anterior, en el municipio de Jatibonico se creó el “grupo de proyectos”, subordinado al gobierno municipal, aunque aún no se ha logrado establecer oficialmente la plantilla para esta figura nueva. Este grupo se encarga de monitorear y revisar la formulación de los proyectos, así como apoyar la gestión de implementación.

Igualmente, se construyó con recursos propios el Centro de Desarrollo Local para el municipio, subordinado también al gobierno municipal. Y como resumen apretado de todo el proceso, más que el relato o la evaluación desde nuestro papel de asesores, valdría reproducir a continuación la reflexión del propio presidente de la Asamblea Municipal del Poder Popular.

Visión del presidente sobre el proceso (Rodríguez, 2006)

“El Centro de Desarrollo Local para la Integración de la Ciencia y la Innovación Tecnológica no surge dando cumplimiento a una disposición superior o por hacer algo más, nace como fruto de la evolución de un proceso que resume años de dedicación y entrega de un colectivo que, inspirado en buscar alternativas y encontrar nuevos caminos para mejorar la vida de su pueblo, comprendió que ese empeño sólo es posible si tomamos la ciencia como elemento y guía que garantiza y asegura el desarrollo continuo, hilo conductor del bienestar y el progreso humano.

A finales del año 2002 el Presidente de la Asamblea Municipal del Poder Popular expresó a la Dirección de Ciencia y Tecnología del CITMA en la Provincia, la voluntad y la solicitud de asesoramiento y capacitación sobre temas relacionados con experiencias de Desarrollo Local y, en particular, la identificación y formulación de Proyectos.

La respuesta del CITMA fue inmediata, se capacitó al Consejo de la Administración, directivos de entidades y Consejos Populares, comenzando un proceso ininterrumpido de preparación de los Recursos Humanos para iniciar un nuevo camino en el Desarrollo Local. En materializar este empeño un papel de activa colaboración lo ha tenido el Consejo de Ciencias Sociales del CITMA, el cual trasladó hasta este municipio sus principales especialistas de varios institutos para ofertar sus posibilidades de capacitación.

El móvil y las principales motivaciones de incursionar en la aplicación de nuevas tecnologías, están relacionados con la paralización o disminución de los niveles productivos de las principales industrias del territorio, en particular, la Papelera, la Fábrica de Piensos y el CAI Uruguay, así como un deterioro en la prestación de servicios a la población. Estas realidades, surgidas como consecuencias del Periodo Especial, generaron una disminución de los ritmos productivos y de las capacidades del empleo.

En una primera etapa, caracterizada por la capacitación y preparación de directivos y actores a escala comunitaria y de Consejos Populares, se formularon y financiaron por el CITMA 18 proyectos, sobre todo de corte social. Además, se creó la oficina de proyectos con el objetivo de aglutinar, encausar e ir replicando las mejores experiencias, al frente de la cuál se nombró una coordinadora.

El propio desarrollo del proceso impuso la necesidad de nuevas herramientas que nos permitieran inclinarnos a prestar una mayor prioridad a proyectos productivos, los cuales permitirían, además de generar empleos, incrementar los niveles de producción, que es nuestra problemática fundamental.

En este contexto surge la idea en el año 2004 de solicitar al Grupo de Desarrollo Local del CIPS su asesoría para la construcción de la Estrategia Local de Desarrollo.

Con métodos prácticos, sin tecnicismos, y adaptados a las características del territorio, con un auténtico sentido participativo, se identificaron las principales potencialidades y problemáticas del municipio, que dieron lugar a la elaboración de la Estrategia Local en la cual se establecieron 5 Líneas Directrices:

- I. Producción de Materiales de la construcción.
- II. Producción de Alimentos.
- III. Desarrollo de la Industria Local.
- IV. Agua.
- V. Capacitación.

Para encaminar estas Líneas se identificaron 73 proyectos, los que iniciarían su implementación en los siguientes meses. De estos han sido formulados 32 y de ellos han sido financiados 8 proyectos, de los cuales 4 corresponden al CITMA, 2 al Programa de Desarrollo Humano Local (PDHL) e igual cifra a la ONG Alternatives de Canadá.

Este proceso generó fuertes motivaciones en el Consejo de la Administración Municipal y en una parte importante de los directivos de las entidades, a lo cual se sumó una creciente participación popular.

En la medida en que surgieron nuevos Proyectos aparecieron alternativas e iniciativas que demostraban que trabajar por una estrategia es mucho más que la simple identificación de líneas directrices, formulación de proyectos y financiamiento de estos.

Es sobre todas las cosas, una nueva concepción de trabajo, donde la participación, la búsqueda de alternativas, la motivación por lo que hacemos y la iniciativa creadora tomaron la dirección y el mando en el proceso.

A partir de entonces, nos dimos cuenta que pese a la paralización o disminución de los niveles productivos de varias fábricas, la solución no era cruzarnos de brazos. Tampoco era la solución contemplar los esfuerzos de la Revolución con la Batalla de Ideas, o los planes de inversiones aprobados anualmente.

El Municipio podía, a pesar de las adversidades del Período Especial, contribuir al esfuerzo Provincial y Nacional en dar pasos lentos pero progresivos en el empeño de aminorar los efectos del declive económico.

Este territorio, poseedor del fondo habitacional más deteriorado de la provincia con el 43 % de sus viviendas regulares y malas, poseía un extenso yacimiento de arenas sin explotar y el conocimiento popular de la existencia de barro en la zona sur de la periferia urbana. Sin embargo, la arena se trasladaba a 100 km., 60 km. y 40 km. de distancia desde Trinidad, San Andrés y Chambas, respectivamente.

Poseemos más de 6 000 ha de tierras ociosas sin sistema de riego y somos poseedores de 3 presas y 2 ríos, privilegio que poseen pocos municipios en el país.

Contamos con áreas de palmares que proveen de guano para hacer escobas y cepillos, que actualmente se traen de otros municipios y provincias para centros de la Educación, la Salud y la población, etc.

Poseemos cientos de mujeres jóvenes sin trabajar por falta de empleos apropiados. Sin embargo, no se habían estudiado ni diagnosticado las posibilidades de su incorporación en tareas productivas o servicios vitales, sólo aparecía como alternativa facilista la superación como forma de empleo.

A modo de ejemplo hay decir que el Plan de Viviendas del año 2005 y el 1er trimestre del 2006 ha sido enfrentado con el 100 % de los elementos de pared producidos de forma manual por los propios propietarios de las viviendas, centros de trabajo y vecinos, con moldes construidos en la localidad por las entidades y utilizando materias primas ociosas. Además, el polvo de piedra fue sustituido por la arena del yacimiento local. Por este concepto se ahorraron en la etapa mencionada 40 t de diesel.

Actualmente, se ha confirmado a través de estudios geológicos la existencia del barro en niveles suficientes y de buena calidad, lo que nos permitirá en un corto espacio de tiempo producir las conexiones hidráulicas, ladrillos, racillas, etcétera.

Ya fue aprobado el financiamiento para un Taller en San Felipe para producir las escobas y cepillos necesarios para el autoabastecimiento municipal, además de dar empleo a más de 20 mujeres de la localidad. También se elaboró un proyecto para incrementar las producciones cunículas y, sin estar financiado, sólo con iniciativas y voluntad, existen más de 650 reproductoras.

Estos ejemplos, junto a muchos más, nos llevaron a la reflexión sobre la validez de trabajar con sentido y orientación estratégica. La explotación del talento humano y los recursos endógenos en función del desarrollo no pueden esperar.

Entre las experiencias adquiridas en este proceso podemos referir que diversas problemáticas y fenómenos que tienen lugar en la esfera de la economía, la prestación de los servicios y la sociedad en general, no puedan ser abordados o no son evaluados y enfrentados racionalmente por falta de estudios, diagnósticos o propuestas de solución como resultado de investigaciones. Esta situación obedece, principalmente, a la dispersión de los esfuerzos científicos y técnicos y a no haberse encausado adecuadamente todo el potencial de profesionales y técnicos formados por la Revolución en función de buscar alternativas y soluciones a las problemáticas municipales, lo que impide mayor celeridad en el desarrollo local.

Una realidad, a simple vista, es que las investigaciones en un por ciento importante no responden a las prioridades reales para un territorio cuando no existe estrategia y hay falta de integralidad en función del desarrollo local entre los organismos e instituciones dedicadas a las investigaciones científico-técnicas.

Sobre la base de estos antecedentes surgió el Proyecto del Centro de Desarrollo Local para la Integración de la Ciencia y la Innovación Tecnológica, cuya misión fundamental es: Integrar los esfuerzos científico-técnicos a través de investigaciones, estudios y diagnósticos en función del Desarrollo Local.

Un empeño que nos motiva son las ilimitadas posibilidades que vemos de eliminar la tendencia curricular en el empleo del potencial de profesionales y técnicos, sin tener presente las Estrategias Locales de Desarrollo.

¿Cuáles son algunas de los objetivos del Centro de Desarrollo Local para concretar la Integración?

- Lograr el dominio por todos los centros e instituciones que de alguna forma desarrollan actividades científico-técnicas de la Estrategia Municipal de Desarrollo, así como su participación activa en las actividades generadas por ella.
- Conocer por ramas de la Economía los profesionales y técnicos formados por la Revolución y su situación actual, así como sus posibilidades de contribuir en la implementación de la Estrategia de Desarrollo.
- Estudiar las Líneas de Investigación de cada carrera en los centros universitarios, su articulación con las Líneas Directrices establecidas en la Estrategia Municipal y las principales problemáticas económicas, sociales y medioambientales en el territorio, contenidos fundamentalmente en los diagnósticos de cada circunscripción y los Mapas de Riegos y Recursos.
- Lograr que el banco de problemas del Forum de Ciencia y Técnica tenga como prioridad las Líneas Directrices establecidas en la Estrategia Municipal y que, de forma integral, se estudien aquellos trabajos que por su contenido pueden convertirse en Proyectos.
- Estudiar de forma oportuna y creativa las alternativas que puedan contribuir a la eliminación de barreras que limiten la producción o la calidad de los servicios.
- Construir la Estrategia de Desarrollo en cada empresa y unidad presupuestada.
- Estudiar de conjunto con la Dirección de Economía y Planificación aquellas inversiones que de acuerdo a los diagnósticos, los Mapas de Riegos y Recursos y la Estrategia Municipal, requieren de mayor prioridad.
- Coordinar acciones con las Delegaciones del MINAZ, Industria de Materiales, la Agricultura y la EMPROVA sobre el financiamiento de proyectos relacionados con el Desarrollo Agroalimentario y las producciones locales.
- Intensificar las gestiones y acciones para lograr que ninguna inversión se realice sin tener presente que esté antecedida de un proyecto que fundamente su importancia para el Desarrollo de la Producción y los Servicios.
- Continuar estudiando todas las alternativas que pudieran buscarse para lograr el empleo racional de los recursos endógenos en función del Desarrollo.
- Elaborar las Estrategias de Desarrollo de cada Consejo Popular y lograr el incremento sostenido de la participación popular, garantizando que cada ciudadano dispuesto a aportar tenga un espacio para hacerlo.
- Lograr la actualización sistemática y oportuna de la Estrategia Municipal.
- Trabajar de conjunto con la ANIR, BTJ y el movimiento de mujeres creadoras para definir las acciones mediante las cuales puedan contribuir en la implementación de la estrategia, así como encausar las problemáticas contenidas en los mapas de riesgos y recursos y en los diagnósticos del trabajo comunitario.
- Crear un sistema de información ajustado a las necesidades y condiciones del territorio y servir de base a la informatización del municipio.
- Crear las condiciones técnico- materiales imprescindibles que aseguren la introducción de nuevas tecnologías en función del desarrollo local.
- Crear el Comité Multidisciplinario para la integración de la Ciencia y la Técnica.

- Implementar un Programa de trabajo que de respuesta de forma concreta a los objetivos previstos.”

Lecciones aprendidas

De la experiencia anterior y las de procesos similares en los municipios Fomento, Mella, Contramaestre y Yaguajay podemos extraer algunos elementos a tener en consideración:

En primer lugar, la validez de partir de la concepción de una estrategia local de desarrollo, particular en cada caso, que aglutine y organice el pensamiento que en esa escala existe y obligue a hacer un alto en la operatividad cotidiana para pensar en objetivos concretos a alcanzar en tiempos relativamente cortos y con la máxima utilización de recursos propios. Pero esto no se puede imponer: únicamente los Gobiernos Municipales, de manera consciente, pueden incorporar estas estrategias y convertirse en los articuladores de la gestión del desarrollo en sus territorios, utilizando y mejorando las estructuras y mecanismos establecidos y potenciando la integración en la escala local. No hay sustituto para ello.

Este esquema de funcionamiento debe complementarse con el involucramiento, por una parte, de las entidades locales como responsables de las actividades que les corresponden y por otra, de los consejos populares como canalizadores-promotores de la participación autotransformativa de la población.

Mención especial merece la necesidad de contar con un equipo de asesores que **apoye las decisiones** con elementos de la ciencia y la tecnología y el carácter práctico de la transferencia tecnológica que se requiere. Asimismo, en todas las experiencias se ratifica la pertinencia de contar con un “grupo de proyectos”, estructura pequeña subordinada al gobierno municipal, que se convierte en elemento de coordinación, revisión y seguimiento constante del proceso, permitiendo ajustes y cambios de rumbo cuando es necesario. Vale enfatizar que este grupo tiene el papel de apoyar y facilitar las decisiones que debe tomar el CAM.

De esta manera, no sólo se estarían aprovechando las potencialidades existentes, sino que además ayuda a colocar de modo más eficiente la cooperación internacional al servicio del desarrollo municipal. Mientras que en otros municipios del país la entrada del PDHL llevó a equipos provinciales y municipales a elaborar diagnósticos y líneas directrices muy específicas para actividades de la cooperación, en Mella, Jatibonico y Fomento las estrategias que se implementan, los grupos de proyecto y los equipos técnicos asesores sirvieron de base para definir rápidamente las áreas y las prioridades, con mucho menor margen de error.

La preferencia a las actividades productivas de subordinación municipal resultó acertada y los beneficios se pueden observar con relativa rapidez: más producciones locales de alimentos, útiles, materiales de construcción... mayor número de empleos y, sobre todo, la toma de conciencia de que para desarrollarse hay que producir buena parte de lo que se necesita.

Todo proceso de desarrollo local es, por naturaleza, participativo. Pero esa participación, tanto institucional como ciudadana, se debe incrementar paulatinamente y no puede ser “violentada” antes de la maduración de la etapa de concepción. Debe tener

objetivos claramente expresados para que pueda ser efectiva: participar quiénes, participar para qué, participar dónde... Puede, incluso, prevalecer al inicio el criterio de que la amplia participación en este tipo de proceso puede complicar la gestión, pero a la larga multiplica el alcance y los resultados, para lo que hay que garantizar la utilización de adecuados mecanismos de comunicación.

El carácter permanente de la capacitación y, como consecuencia de los programas de formación de cara al desarrollo, la incorporación de nuevas tecnologías se presenta como elemento movilizador indispensable en los procesos de desarrollo local. Pero no referidas solamente “a las estrictamente tecnológicas, sino también a las innovaciones de gestión y a las innovaciones sociales e institucionales” (Alburquerque, 2001). La educación debe ser diseñada para conducir al desarrollo, en el sentido de aprender a ser, a hacer, a convivir y a aprender. Resulta un importante soporte la creación de Centros de Capacitación en los municipios con el mínimo de condiciones que permita su funcionamiento y, sobre todo, que se conviertan en punto de conexión de los factores de ciencia y tecnología que existen en esa escala y que generalmente funcionan de manera desarticulada. El papel de las SUM debe ser capital.

Finalmente, la estrategia de desarrollo municipal no puede ser una “camisa de fuerza”, sino una herramienta que favorezca la fluidez del proceso, diluyéndose en la gestión cotidiana del gobierno en esa escala, que se apropiará de ella porque la diseñó y le pertenece. No se requieren “reuniones para la estrategia”, el enfoque estratégico debe atravesar todas las actividades del municipio. Solamente así podrá ser implementada.

BIBLIOGRAFÍA

Alburquerque, Francisco (2001): *Desarrollo económico local y cooperación descentralizada para el desarrollo: Desarrollar lo local para una globalización alternativa* (San Sebastián: HEGOA, Euskal Fundazioa), octubre.

Arocena, José (1995): *El desarrollo local: un desafío contemporáneo* (Venezuela: Editorial Nueva Sociedad/CLAEH).

Brugué, Quim y Gomá, Ricard (coords) (1998): *Gobiernos Locales y Políticas Públicas. La dimensión local de la promoción económica: El marco conceptual* (Barcelona: Editorial Ariel S.A.).

Castro, Raúl (1974): Discurso en la clausura del Seminario a los delegados del Poder Popular electos, al iniciarse la experiencia del Poder Popular en la provincia de Matanzas, 22 de agosto.

CEPAL (1994): *Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (Un breve glosario)* (LC/R.1450/E), septiembre. Disponible también en <<http://www.eclac.cl>>

Coraggio, José L. (1997): “DESCENTRALIZACION: EL DIA DESPUES...” en *Cuadernos de postgrado, serie cursos y conferencias* (Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires). Disponible en <http://www.corragioeconomia.org/jlc_publicaciones_d.htm>.

Fundación Solidaridad: “Concepto sobre desarrollo local”. Disponible en <<http://www.solidaridad.org.do/enlaces/desarrollo/index.htm>>.

Gaceta Oficial de la República de Cuba (2000): Ley No. 91 de los Consejos Populares (La Habana: Ministerio de Justicia) Edición Extraordinaria No. 6, julio.

Galicchio, Enrique y Winchester, Lucy (2004): *Territorio Local y Desarrollo* (Uruguay: Ediciones SUR y CLAEH) Segunda Edición.

Guzón, Ada (2003): “Potencialidades de los municipios cubanos para el desarrollo local”. Tesis de Maestría. (La Habana), junio.

Hernández, José Lázaro (2006): “Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo”. Conferencia impartida en el Ministerio de Informática y las Comunicaciones (La Habana).

Klein, Juan Luis (2001): “Descentralización del desarrollo y acción colectiva. Pistas para una discusión en el caso de Québec en Canadá” en *Revista Regional de Trabajo Social* (Uruguay: Editorial EPPAL) Año XV, No. 21. Disponible también en <http://www.revistatrabajosocial.com/sumario_21.htm>.

Taller Nacional de Trabajo Comunitario Integrado (1998): *Relatoría* (La Habana).

Heterogeneidad territorial y desarrollo local.

Reflexiones sobre el contexto cubano

Luisa Iñiguez Rojas¹, Mariana Ravenet Ramírez²

La dimensión local, emerge con fuerza en el década del 90, en general como oposición a lo global. El desarrollo local, o el desarrollo económico local, se fomentan en el marco de procesos tales como la selectividad locacional de componentes productivos, el debilitamiento de la acción del Estado en la mejoría de las condiciones de vida de la población y el avance de la descentralización. El desarrollo local se plantea, más que como posibilidad, como necesidad, una vía para revertir deterioros del funcionamiento social e incrementar el bienestar de la población en los territorios.

En el caso de Cuba, el impulso al desarrollo local tiene sus peculiaridades que han sido tratadas en diversas publicaciones, y se ha considerado en lo esencial como el *“fortalecimiento de las estructuras y los poderes locales, a partir de la estimulación de la participación ciudadana y del logro de acciones integradas a nivel de procesos de producción y reproducción de la vida cotidiana, a nivel local”*. (Caño, 2004: 163)

Aunque menos tratado directamente, el desarrollo local, de alguna forma, encara la desigualdad³ territorial, exacerbada en la última década, pero con claro matiz histórico cuando los procesos productivos promueven el avance de algunos espacios “atractivos”, y deja en la inamovilidad económica y social a otros “no atractivos”.

El desarrollo desigual a nivel económico, social y territorial se destaca como característica del capitalismo. No obstante, en la construcción de la sociedad socialista en Cuba, a pesar de los avances en materia de equilibrio territorial o regional, aún se enfrentan desigualdades e inequidades heredadas del anterior modo de producción, y otras nuevas creadas por el propio proceso, a las que se integran las desplegadas por la distribución de nuevos actores económicos y sociales como efecto de las medidas de ajuste aplicados para la minimización de los problemas surgidos durante el llamado “Período Especial”. (Iñiguez, 2000; Iñiguez 2002: 157-185)

Todas estas desigualdades evolucionan en el marco de la elevada diversidad natural y ambiental del archipiélago cubano y de una serie de divisiones territoriales, para aportar una elevada diferenciación de posibilidades al desarrollo local.

El presente trabajo expone algunas reflexiones sobre la influencia de factores de la heterogeneidad territorial y espacial del país, que potencian o limitan el desarrollo local. Se abordará mediante ejemplos tanto la heterogeneidad entre territorios (interterritorial), como al interior de ellos (intraterritorial). Es propósito de estas reflexiones colaborar al urgente tema de saber pensar el territorio, conocerlo, interpretarlo y comprenderlo,

¹ Doctora en Ciencias Geográficas, Profesora Titular. Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humanos. Universidad de la Habana.

² Doctora en Ciencias Sociológicas. Profesora Titular. Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humanos. Universidad de la Habana.

³ Consideramos *desigualdad*, las diferencias históricamente acumuladas o súbitamente creadas que pueden ser medidas objetivamente, y que no necesariamente tienen una dimensión moral. Se distingue del concepto de *inequidad*, como desigualdad enjuiciada, valorada.

como vía para asegurar **actuaciones equitativas, eficientes, y efectivas**⁴, en la gestión integral del desarrollo local.

Espacio, territorio y lo local

No obstante la influencia positiva de los procesos de integración y gestión del conocimiento, así como del desarrollo de la interdisciplinariedad, se presentan algunos problemas entre los cuales destacamos los múltiples contenidos dados a un mismo concepto, según diferentes profesiones o incluso para personas de un mismo perfil profesional. En lugar de procurar una uniformidad de contenidos, se prefiere declarar los que se emplean; en este trabajo son fundamentales los de espacio y territorio.

Espacio y territorio se usan en ocasiones como sinónimos, pero aquí se diferencian los contenidos de ambos. Consideramos **territorio** aquella unidad delimitada por el gobierno o por otras instituciones u organizaciones no gubernamentales, para ejercer la gestión ordenada de determinadas funciones, como las político-administrativas, las sectoriales, y las de organizaciones de masa, religiosas, y otras.

El territorio no es un recorte de área vacío, sino que contiene determinadas condiciones y recursos naturales, y humanos, base productiva e infraestructural y población, con sus atributos como estructura de edades, composición de las familias, educación, valores, y otros muchos, en una permanente dinámica de interacciones internas y externas.

Las divisiones territoriales determinan unidades de responsabilidad y de poder, y generalmente están dotadas de niveles de subordinación o jerarquías

La división territorial es siempre marco de desigualdad de oportunidades de creación de riquezas e influye en las condiciones de vida de las personas que en ellos habitan, lo cual no significa que las determinen. Siempre existen entre ellos y en su interior diferencias naturales, ambientales, económicas, sociales, culturales, demográficas y otras, así como diferencias en la actuación de los que gestan y controlan los procesos de reproducción social en ellos (producción-distribución-consumo).

Las divisiones territoriales más conocidas en un país son aquellas definidas para ejercer la gestión político-administrativa, de gobierno, o sectorial, como son en nuestro caso las llamadas unidades subnacionales de provincias, municipios y, por ejemplo, las del sector salud denominadas áreas de salud, con relativa homogeneidad de población que tributa a la atención de un policlínico en todo el país, o los complejos productivos como los agroindustriales azucareros delimitados en algunas partes del país.

De forma similar existen otras divisiones territoriales creadas por las organizaciones de masas, que delimitan territorios para su actuación, tales como la población que reside en una cuadra en áreas urbanas para el caso de los “Comité de Defensa de la Revolución”, o agregado de ellos en “Zonas” de esta organización, delegaciones y sus agregados en bloques como en el caso de la Federación de Mujeres Cubanas y otros muchos.

Por otra parte, consideramos el **espacio** (geográfico) como un conjunto indisociable de sistemas de objetos (fijos) y sistema de acciones (flujos), en permanente interacción,

⁴ Trilogía empleada por el Dr. Sergio Baroni al referirse a la planificación territorial.

siempre testigo de procesos del pasado y del presente (Santos, 1990: 138). Los fijos se refieren a componente inamovibles o más estables del espacio, tales como viviendas, fábricas, relieves, carreteras y otros; los flujos contemplan tanto los de origen natural (como el aire), como los de personas, mercancías y hasta de ideas. El conjunto de fijos y flujos con una determinada colocación (estructura) está sometido a permanente procesos de cambios, diarios o temporales.

El espacio es síntesis tanto de las relaciones sociales históricas como de las actuales. La dimensión espacial en el desarrollo local es entendida como “relaciones interactivas entre actividad económica y sistema de valores, como conjunto de interdependencias de orden productivo y sociocultural existentes en el ámbito local” (Garofoli, 1988), esta definición no es contradictoria con el concepto de espacio que expusimos.

La vida de la población transcurre en múltiples espacios, los de residencia, los de traslado hacia el trabajo o el estudio, los espacios donde realizamos estas actividades diariamente y además, eventualmente, otros espacios donde se acude en la procura de servicios, o en las actividades como visitas a familiares, o amigos, reuniones y otras como la recreación. Cada uno de ellos influye el cotidiano de las personas y se vincula a las condiciones de vida y al bienestar en sus dimensiones objetivo-subjetivas.

Esos espacios están siempre contenidos en territorios, en diferentes unidades político-administrativas. El privilegio que damos a la necesidad de distinguir entre espacio y territorio, se ampara en la importancia que para la gestión tiene la heterogeneidad inter e intraterritorial, según la diferenciación espacial.

Los espacios son creados y delimitados por los grupos sociales, como son por ejemplo los barrios, asentamientos, comunidades rurales o cooperativas de diferentes tipos, con relativa homogeneidad interna, no necesariamente coincidentes con unidades político-administrativas o sectoriales. En ellos siempre hay una asincronía de fijos y también de flujos, o sea, tanto hay objetos o formas, como acciones, de diferentes edades que coexisten.

Así, las divisiones territoriales contienen espacios o fragmentos de diferentes espacios a los que llamamos subespacios. La heterogeneidad territorial es en esencia resultado de la mayor diferenciación subespacial al interior de un territorio dado, según los límites de estos.

Distinguimos en lo esencial el territorio del espacio, porque en el primer caso la unidad es una delimitación artificial y puede cambiar en un breve tiempo, por decisión de los órganos o instituciones responsables por esta división, mientras los límites de la unidad espacial o subespacial, su ampliación o reducción, siempre es resultado de procesos sociales.

Otro concepto con el que también concordamos es el de “territorio usado”, que se asume como sinónimo de espacio humano, habitado, cuyo contenido son formas y acciones no impuestas sino construidas socialmente, y donde el poder se amplía a cualquiera de las múltiples formas de organización de la sociedad, mediante la activación de la participación ciudadana. (Santos, 1994: 16).

Lo **local** sugiere una cierta homogeneidad interna económica, social, y cultural entre otras, así como parece tener más un significado de área reducida, de lugar. Tampoco esta aparente precisión ayuda mucho a distinguirlo; que conozcamos, nunca lo local ha pasado por encuadramientos precisos de áreas o población entre las cuales pudiera moverse, ni tampoco se clasifica según niveles jerárquicos. Privado de precisiones, local puede ser una unidad territorial político-administrativa como provincia o municipio, una circunscripción o unidades espaciales como barrios o asentamientos.

Tal vez la más notable distinción de lo local, y del desarrollo local, es privilegiar la participación ciudadana, que significa identificar de conjunto -responsables y población en general- los rumbos posibles para el desarrollo material y espiritual de sus habitantes; convertir a la totalidad de la población en actores y espectadores de las “obras” que se escriben en el lugar y no correr riesgos, entre otros, de que los avances no sean “percibidos” como tales.

Diferenciación interterritorial de la división político-administrativa

Numerosa documentación atestigua sobre las estrategias y tácticas desplegadas desde el triunfo de la Revolución para eliminar las injusticias sociales y desarrollar un proceso de homogeneización de oportunidades de vida. En el centro de estos procesos se superponían a las heredadas, nuevas e inevitables desigualdades. La selección de espacios para la implantación de planes y programas de desarrollo de distintos sectores productivos priorizados -como industriales, turísticos, agropecuarios mineros, entre otros- significaron una elevación relativamente superior en las condiciones de vida de las poblaciones seleccionadas. Entraban como inductores tanto el potencial de condiciones y recursos naturales como las siempre difíciles decisiones políticas.

En la década del 80 e inicios de los 90 numerosas investigaciones encabezadas por la Junta Central de Planificación y su Instituto de Planificación Física, trataban el tema de las diferencias entre grupos sociales particulares, entre formas de organización de la producción agrícola, y entre territorios –provincias y municipios- de nivel y condiciones de vida de la población. Se desarrollaban también numerosas investigaciones nacionales sobre diferencias de necesidades y preferencias específicas de consumo, según divisiones espaciales relativamente homogéneas, por el útil y extinguido Instituto de la Demanda Interna. Los resultados del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología “La Sociedad Cubana: Sus retos y perspectivas ante el siglo XXI” (1995-1999), así como, posteriormente, del Programa territorial de Ciudad de La Habana “Efectos de las medidas de ajuste sobre la ciudad” (2000-2003), constituyen materiales de profundas y rigurosas evaluaciones sobre las desigualdades que emergían en el país⁵.

⁵ Para más información ver: Franco, Xiomara (1986): *Estudio sobre la diferenciación territorial del nivel de vida en Cuba* (La Habana: IPF); Comisión Nacional del Sistema de Dirección de la Economía, 1988; Ferriol, Ángela (1998): “Pobreza en condiciones de reforma económica. El reto a la equidad en Cuba” en *Cuba. Investigación económica* (La Habana) Año 4, No. 1; Iñiguez, Luisa y Ravenet, Mariana (1999): “Desigualdades espaciales del bienestar en Cuba. Aproximaciones a los efectos de los nuevos procesos en las realidades sociales”, Informe de Investigación. (La Habana: UH/Centro de Estudios de Salud y Bienestar Humano); Rego, R. (2000): “Diferenciación espacio-territorial de algunos componentes del ambiente social en la provincia Ciudad de La Habana”. Tesis de doctorado, Facultad de Geografía, Universidad de la Habana; Montes, N. R; Lantigua, G. G y San Marfil, O. E. (2001): *Exploración sobre las migraciones internas de las provincias y los municipios de Cuba: 1995/97 y 1998/2000* (La Habana: CEDEM); Espina, Mayra et al. (1999): “Expresiones territoriales del proceso de reestratificación”.

Una de las principales conclusiones de aquellos resultados revelaba la necesidad de contar con la heterogeneidad interna de los municipios del país

Teniendo en cuenta los intensos procesos de transformación socioeconómica y la necesidad de optimizar las condiciones de dirección y gestión territorial, se aprobó en 1976 una nueva división político-administrativa. Las 8 provincias existentes desde 1878 se elevaron a 14. Se eliminó, por considerarse innecesario, el eslabón intermedio de región, y se redujeron los municipios de 407 a 169. En el contexto internacional esta división, que permanece hasta la actualidad, puede considerarse reciente (30 años) y estable, si se compara con la de varios países latinoamericanos con fragmentación continua, en especial de su malla municipal.

La división político-administrativa en el marco de la institucionalización del país, a pesar de la reducción de las unidades territoriales y de la homogeneidad en la distribución de la mayoría de los servicios esenciales, de la implementación con igualdad territorial de numerosos programas sociales, no eliminó las desigualdades espaciales precedentes de componentes de las condiciones de vida y del bienestar. Las provincias y municipios quedaron con diferentes grados de heterogeneidad interna, tanto en la diversidad natural como en la social.

Así, la nueva división, más homogénea en relación a la antigua, mantuvo amplias diferencias entre las provincias y municipios (interterritoriales), que se complicaron con el desarrollo de planes y programas para el desarrollo territorial que respondían precisamente, a los procesos de reducción de los desequilibrios entre ellos.

A continuación se destacan algunas diferencias extremas entre las unidades político-administrativas, en cuanto a la extensión y población, comparando en algunos casos la fecha de su creación (1976), con los del Censo del 2002. (DOR, 1976; ONE, 2002)

- El número de municipios en las provincias varía entre 8 (provincias de Cienfuegos, Sancti Spíritus y Las Tunas), y 19 (provincia La Habana).
- Ciudad de La Habana es la provincia más pequeña del país con poco más de 720 km², seguida de Cienfuegos con 4 180,02 km² y Camagüey es la más extensa con 15 615 km².
- El municipio Centro Habana, en la provincia Ciudad de La Habana, tiene la menor extensión, 2.8 km²; y Ciénaga de Zapata, en la provincia de Matanzas, la mayor, 4 520 km².
- Desde 1976 hasta el último Censo efectuado en el país, la población de los municipios identifica como el menos poblado a Ciénaga de Zapata con 6 577 hab, (8 616 hab en el 2002), y como el más poblado a Santiago de Cuba, con 324 566 hab, (490 894 hab en el 2002).
- El municipio Ciénaga de Zapata es mayor en extensión que la provincia de Cienfuegos (4 148,6 km²).
- La población de la provincia de Cienfuegos, desde su creación, es menor que la del municipio Santiago de Cuba (324 566 hab y 490 849 hab respectivamente en el 2002).

- Según el Censo del 2002, las cabeceras municipales de sólo 56 municipios son ciudades, (asentamientos de más de 20 000 hab), mientras en los restantes las cabeceras son pueblos o incluso poblados (menos de 2 000 hab), como en el caso de los municipios de Ciénaga de Zapata, Najasa o Maisí, con poco más de 1 000 hab. Se excluyen aquí los 15 municipios que comprenden a la Ciudad de La Habana.
- El grado de urbanización de las provincias varía según el Censo del 2002, entre 61,4 % en Las Tunas y 615 %, en Guantánamo, a 100 % en la provincia Ciudad de La Habana⁶, seguido de la provincia de Matanzas, con 83,1 %.
- Aunque en algunas provincias el peso de la ciudad cabecera es de alrededor del 20 %, en Guantánamo es de 41,9 %, seguido de Santiago de Cuba con 40,8 %, mientras en Sancti Spíritus, la cabecera solo pesa 17,6%. De forma similar el peso de las cabeceras municipales presenta amplias variaciones.

Las diferencias expuestas a modo de ejemplo, aunque no son determinantes, expresan variados niveles de complejidad en los esfuerzos y resultados de la gestión de desarrollo territorial, así como en los procesos de identificación y solución de los problemas que en ellos se confrontan. Es evidente que gestar el desarrollo en un territorio de cientos de miles de habitantes no es igual que gestarlo en otro de igual nivel territorial con pocos miles. De forma similar ocurre en cuanto a las diferencias en superficie y distribución de la población concentrada en una o varias ciudades o pueblos, con predominio urbano, o rural dispersa, y hasta en montañas.

Heterogeneidad intramunicipal y las desigualdades espaciales

Al interior de cada municipio existe una desigualdad espacial o subespacial, de contextos económicos y sociales, donde se expresa el substrato histórico-geográfico, histórico-social, cultural en su más amplia acepción, así como su evolución hasta la actualidad. Distinguimos, aunque contenidos en ellos, las diferencias en la creatividad, permanencia y persistencia de los líderes locales, en la imagen que de ellos tenga la población y en la articulación coherente y sistemática de al menos algunos sectores del Estado y de la sociedad civil.

Este marco de contextos y gestores puede decidir el camino de los territorios hacia la satisfacción de sus necesidades y el mejoramiento de la vida de la población.

A continuación, nos limitaremos a exponer y reflexionar sobre algunos factores expresivos de la diferenciación de contextos territoriales, que regulan las potencialidades y limitantes para el fomento del desarrollo local.

La **dotación de condiciones y recursos naturales presentes en un municipio** facilita o limita la diversidad y complementariedad productiva, así como la generación de alternativas para el desarrollo local, pero en ningún caso es determinante. Al establecerse la nueva división político-administrativa, en las provincias y municipios quedaron distribuidos de forma desigual los recursos naturales y también los humanos, y entre ellos se constataban diferentes niveles de desarrollo a pesar de que, como resultado de los avances del proceso de construcción de la nueva sociedad socialista, ya habían sido reducidos los injustos desequilibrios sociales y territoriales heredados.

⁶ Esta es la consideración censal, aunque se reconoce que existe población rural concentrada y dispersa.

Así, diferenciaban los territorios ventajas o limitaciones de orden productiva tales como la distribución de determinados recursos como los hídricos, la tierra, los minerales metálicos, energéticos o no metálicos, los forestales, turísticos, entre otros, igual que diferentes niveles de dotación de infraestructuras y servicios que se homogeneizaban paulatinamente entre los municipios del país. Lo que pudiéramos llamar de “materia prima espacial”, presentaba diferentes grados de potencialidad para la absorción de los nuevos vectores de desarrollo que el país necesitaba implementar.

Al interior de cada municipio existen diferentes grados de diferenciación espacial, no necesariamente asociada a la extensión. Son relativamente homogéneos los municipios del sur de la provincia La Habana, si se comparan con varios de los municipios de la provincia de Pinar del Río, donde las divisiones de la naturaleza tiene una dirección sublatitudinal y la delimitación de los municipios es submeridional, de forma que cada uno contiene un fragmento de montañas, de llanuras rojas o arenosas y llanuras bajas pantanosas o semipantanosas, con diferente vocación productiva, de tipos de poblamiento y de procesos de reproducción social.

Los espacios al interior del territorio se distinguen por la diferente capacidad de ofrecer rentabilidad a las inversiones, las que dependen de los recursos locales, condicionadas por el soporte técnico-informacional-productividad espacial (Santos, 1996: 197). Las diferencias en la productividad espacial, regulan los procesos de desarrollo local, pero no los determinan.

Varios ejemplos de transformación espacial durante el proceso revolucionario así lo atestiguan, cuando sin “productividad espacial” los espacios han sido objeto de planes de desarrollo pecuario, como en el sureste de la provincia La Habana en el municipio de Nueva Paz, o de desarrollo citrícola de Jagüey Grande en la provincia de Matanzas, o el turístico más reciente del grupo insular de Sabana-Camagüey.

En el funcionamiento de los territorios pueden distinguirse dos procesos: *las horizontalidades* y *las verticalidades* (Santos, 1996: 225). Las horizontalidades son expresivas de la interrelación entre sectores y grupos sociales en espacios contiguos o no, al contrario de las verticalidades, que se expresan como “asignaciones o mandatos” que llegan, de forma más o menos concertada, en general desde el nivel nacional. Ambas determinan los cambios en la dinámica de la organización espacial y regulan el desarrollo de espacios y territorios.

La horizontalidad integra territorios y población, mediante procesos económicos y sociales subordinados tanto a la producción como a los servicios y las relaciones humanas complementarias. La verticalidad, por otra parte, tiende a desagregar y desestructurar los lugares. Santos distingue los **espacios luminosos de los opacos** según las diferentes expresiones cuantitativas y cualitativas de la horizontalidad y la verticalidad, que imponen desigualdades de nuevo tipo por sus efectos sobre los procesos productivos y sociales (Santos, 1997: 54).

Así, por ejemplo, las zonas de desarrollo industrial (ZDI) se localizaron en lo fundamental en cabeceras provinciales u otras ciudades próximas a recursos naturales y/o puertos, como Mariel, Nuevitas, Moa, y Cienfuegos.

La relativa igualdad alcanzada como resultado de la aplicación de los planes quinquenales de desarrollo del país sufrió un debilitamiento a partir de la crisis de los

90, en lo esencial por la **desigual distribución territorial de los nuevos actores económicos**, que generó la ampliación de las distancias en el desarrollo económico y social de territorios y espacios y se convirtió en otro factor de incremento de la heterogeneidad inter e intramunicipal.

Mientras unos espacios han sido seleccionados para cumplir funciones de prioridad nacional, que siempre es una ventaja para el desarrollo territorial, otros no han sido atractivos para estas funciones, o incluso han perdido o disminuido sus funciones económicas. En estos últimos, mantener o incrementar el desarrollo territorial alcanzado y dar solución a los nuevos problemas creados requiere de los órganos político-administrativos y sectoriales un esfuerzo superior en la búsqueda de nuevas alternativas que, a veces, no son fácilmente identificables, o en la implementación racional de propuestas provenientes de niveles superiores.

Avanzando en este análisis, aunque en el municipio se localicen o reanimen nuevos actores económicos, aún de significación nacional, los beneficios nunca se distribuyen igual en toda su extensión, ni para todos los asentamientos o familias de sus diferentes espacios. Uno o varios de sus subespacios, en general contiguos, pueden recibir beneficios directos y otros no. Expongamos algunos ejemplos.

La provincia de Matanzas puede considerarse de particular atracción en los nuevos procesos que dinamizan la economía y la sociedad, con tres importantes vectores de desarrollo: turismo, recursos energéticos y la agroindustria cítrica. Pero estos están localizados en los municipios de Varadero, Cárdenas, Matanzas y Jagüey Grande, mientras en otros municipios de esta provincia se paralizan centrales azucareros, como en Unión de Reyes. En municipios o espacios eminentemente cañeros, la paralización temporal o permanente de sus complejos agroindustriales produce un impacto negativo sobre los procesos de producción, distribución y consumo en el territorio (reproducción social).

La intensificación de la explotación de los recursos turísticos en Varadero, que beneficia a los municipios contiguos de Matanzas y Cárdenas al permitirse la incorporación laboral de sus habitantes a este polo, mientras prácticamente no influye el desarrollo de otros próximos, como por ejemplo el de Martí o el propio municipio de Unión de Reyes anteriormente citado.

La provincia Ciudad de La Habana ha sido ampliamente favorecida con la localización de nuevos actores económicos, pero con una distribución de beneficios concentrada en cuatro municipios (Playa, Plaza de la Revolución, Centro Habana y Habana Vieja). Al interior de cualquiera de ellos también se observan notables diferencias. Por ejemplo, en Playa los nuevos actores se concentran en el extremo noroccidental y norte-central, donde predomina la elevada productividad espacial, mientras en su extremo oeste son débiles los efectos de estos actores, como en el caso de Santa Fé.

Aquí podemos destacar otro factor no abordado directamente: la configuración territorial. Playa, aunque no es de lo más extensos de la provincia, con su forma alargada, obliga a sus habitantes a recorrer distancias mayores, sobre todo cuando la localización de algunos servicios está en el extremo este del municipio. Así, es interesante destacar que en los esfuerzos por facilitar el acceso de la población a determinados servicios se han creado locales de atención donde se agrupan un número

de oficinas de trámites diversos y Santa Fé fue objeto de la apertura reciente de una de estas instalaciones. Al exponerse la opinión de pobladores de este lugar sobre este hecho en el Noticiero Nacional de la Televisión Cubana, varios referían estar contentos de “no tener que ir más a Playa a procurar estos servicios”. Probablemente estas respuestas están asociadas al sentido de pertenencia a la que fuese la “ciudad de Santa Fé” hasta hace varias décadas, a la no identificación con el municipio o con el nombre del municipio al que ahora pertenecen o a lo lejano que perciben a “Playa” dado las vicisitudes del transporte.

Otro ejemplo claro es el desarrollo turístico del grupo insular Sabana-Camagüey. La explotación de “recursos naturales locales”, tiene influencias positivas sobre algunos municipios contiguos como Morón, o discontinuos como Ciego de Ávila, mientras prácticamente no interviene en el desarrollo de otros como Chambas. Es éste también un ejemplo especial, pues se supone que la productividad espacial sea siempre atractiva de inversiones para el desarrollo mientras, en este caso, el espacio seleccionado estaba prácticamente deshabitado y desprovisto de infraestructura alguna antes de su elección como objeto de desarrollo en la década del 90.

Por otra parte, al cumplir funciones nacionales como es el “turismo”, las ventajas económicas para el o los territorios incluidos son limitadas. La descentralización en el país hace poco énfasis en la transferencia de roles económicos de peso hacia los territorios; de manera que los actores y redes locales prácticamente no se articulan con los actores nacionales o internacionales de un dado desarrollo (Hernández, 2004: 194). Este hecho, unido a la ausencia de impuestos municipales, tiene desventajas y ventajas, como la de no constituirse en factor de ampliación de las distancias sociales, entre municipios “luminosos” y “opacos”.

La heterogeneidad de los beneficios, que coloca en situaciones de ventaja o desventaja hasta a los gestores de niveles territoriales inferiores como los presidentes de consejos populares o delegados de circunscripciones, está contrarrestada por la ampliación del sistema de seguridad y asistencia social en los últimos años. No obstante, consideramos que muchas otras opciones pudieran irradiar los beneficios entre espacios de un mismo municipio y entre varios municipios.

La solidaridad inter e intraterritorial, se convierte en un recurso esencial para la relación armónica entre la horizontalidad y la verticalidad, y por ende un mecanismo que potencia el desarrollo local

Otro factor que apunta a la heterogeneidad inter e intraterritorial es la **historia u origen de los territorios y espacios contenidos en ellos**. En la división político-administrativa, las nuevas provincias creadas integraron áreas de las antiguas, mientras las antiguas perdieron áreas como Pinar del Río, poco más de 2 000 km², o ganaron áreas como Matanzas (más de 3 000 km²). Algunos municipios como Viñales, en la provincia de Pinar del Río, prácticamente mantuvieron su extensión y los límites similares a los definidos en el siglo XIX, mientras otros nuevos se creaban con áreas de antiguos. Ejemplos de la diferenciación de los procesos de recortes territoriales es el municipio de Unión de Reyes, que amplió su área con fragmentos de 5 municipios de la anterior división, mientras Morón cedió parte de su antigua área para la creación de 4 nuevos municipios.

Como ya ejemplificamos, la construcción de espacios y subespacios responde a procesos donde los objetos (fijos) tienen mayor permanencia temporal, aunque se modifican o surgen nuevos como: la creación de nuevas comunidades, el mejoramiento “por esfuerzos propios” de viviendas, la construcción de nuevas carreteras, la localización de nuevos servicios, y hasta las tradiciones que se mantienen en algunos pueblos o barrios, que en determinados momentos promueven actividades específicas como carnavales, ferias y otras.

Entre espacios y subespacios hay también diferentes edades. En el caso de Cuba existe un predominio de fijos muy antiguos y hasta coloniales en algunos espacios, como barrios de la Habana Vieja o de la ciudad de Trinidad, o muy recientes como en los barrios de San Agustín o El Eléctrico en la Ciudad de La Habana, o Hermanos Saíz en la ciudad de Pinar del Río, o en numerosos asentamientos de nueva creación vinculados a planes de desarrollo agropecuario en el país.

Otro factor en íntima asociación con los mencionados, es **la movilidad de la población**, en el cual incluimos tanto los movimientos migratorios como los pendulares y otros tipos de movimientos temporales.

A pesar de la reconocida complejidad para la interpretación de los movimientos migratorios entre municipios, la condición de receptor de población está siempre asociada a la atracción, y en situación contraria se encuentra la condición de emisor. En el trienio 1995-1997, los municipios emisores mantenían su concentración en las provincias centro-orientales y orientales del país, disminuyendo los receptores en la región central y oriental, que se incrementaron en las provincias Habana y Ciudad de La Habana. En esta última permanece como regularidad que los más altos receptores son los municipios periféricos del oeste y centro (Boquet, 1998).

Comparando las migraciones del bienio 1995-1997 con las de 1998-2000, se identifican entre los municipios receptores los que albergan las capitales provinciales, que atraen población de forma mantenida como consecuencia, entre otras, de su posición privilegiada en la localización de nuevos actores económicos. Mientras, otros municipios receptores conforman áreas donde de forma directa o irradiada se localizan los más importantes polos de desarrollo turístico del país, o se desarrollan otras ramas industriales o agropecuarias dinamizadas en los nuevos procesos. Poco más del 50 % de los municipios del país son emisores en ambos bienios y se localizan en Pinar del Río, Villa Clara, Cienfuegos, este de Ciego de Ávila, parte de Camagüey y en las provincias orientales (Montes, 2001).

Entre el Censo de 1981 y 2002 se observa la pérdida y ganancia de habitantes con diferente intensidad. Así, el municipio Moa casi duplica su población en 20 años de 36 479 a 70 125 hab y Varadero la incrementa de 14 810 a 23 680 hab; mientras, el vecino municipio Martí sólo varía de 23 299 a 24 115 hab (816 hab). En otros municipios que pierden funciones productivas, como Minas de Matahambre o Encrucijada, la población en estas dos décadas prácticamente no varía, con una disminución en 70 y 28 hab, respectivamente. El municipio Pilón, aún con algunas infraestructuras nuevas para el turismo internacional, también pierde población (632 habitantes).

Tendríamos de esta forma municipios que crecen en lo fundamental, por inmigrantes que en general buscan mejorar sus condiciones de reproducción, hayan sido esos

municipios objeto o no de reanimaciones productivas o de servicios, y otros que no crecen o incluso disminuyen su población. No se considera en esta reflexión otros componentes como las diferentes tasas de crecimiento natural y de migración externa. El factor analizado tiene no sólo implicaciones actuales sino futuras para el desarrollo municipal o intramunicipal, dado que la velocidad con la que se resuelven los problemas derivados de la falta de viviendas para acoger a los inmigrantes, así como para la ampliación de las redes de servicios tales como transporte, de saneamiento básico entre otras, tiende a complicar en el tiempo la dinámica social en estos territorios.

En íntima asociación con las migraciones que de forma espontánea o inducida han ocurrido desde el triunfo de la Revolución hasta la actualidad, se puede distinguir otro componente de la heterogeneidad intra e interterritorial, referido a las notables diferencias en el porcentaje de población nativa de la provincia o del municipio (nacida y residente de toda la vida en el territorio). La provincia de Pinar del Río alcanza el valor más alto de nativos con 80,7 %, muy próximo a Santiago de Cuba con 80,5 %, mientras en Ciudad de La Habana es de sólo 45,2 %. Esta variación es apreciable también entre los municipios; así, son nativos del municipio de Guanabacoa el 55,4 % del total de población, mientras en Habana del Este sólo el 27,4 %. (Censo de Población y Viviendas, 2002)

Por su parte, la intensidad de los movimientos pendulares, aunque sin datos precisos, presenta amplias variaciones y aporta otro componente de la diferenciación del funcionamiento territorial. Los municipios que albergan la capital del país, cabeceras provinciales y municipales, se caracterizan por flujos más intensos de población, que se debilitan en general a medida que nos alejamos de estos espacios, y se agudiza en aquellos municipios localizados en límites provinciales, en especial los del extremo occidental y oriental del país.

En cuanto a la movilidad diaria de población, podemos convencionalmente describir dos situaciones extremas:

- Predominio de personas que residen, trabajan y estudian en el propio municipio.
- Predominio de personas que residen en un municipio y se trasladan diariamente o temporalmente a otros, donde trabajan o estudian.

En el primer caso, la movilidad de la población, entendida como entradas y salidas de habitantes hacia otros espacios y territorios, es limitada, lo cual si se tratase de un territorio con elevado porcentaje de nativos, puede constituir un factor favorecedor de cohesión social, de armonía en el funcionamiento y dinámica territorial.

En el segundo caso, durante al menos 8 a 10 horas por día, el municipio recibe más personas que las que viven allí. Ello es típico de algunos de la capital, donde los flujos pendulares de la fuerza de trabajo, la movilidad de estudiantes y otros en la búsqueda de determinados servicios provoca que se eleve en miles el número de personas, los que permanecen en el territorio diariamente, como sucede en Plaza o Centro Habana. Esa “población” no residente, usa recursos del municipio, como el agua, incrementan los residuales sólidos y líquidos y utilizan áreas públicas tales como parques, tiendas y otros. En caso contrario están aquellos con intensa salida de trabajadores y estudiantes hacia otros municipios, como Habana del Este.

No obstante, de nuevo debemos señalar aquí las diferencias al interior del municipio. Por ejemplo, en el caso del extenso municipio Habana del Este, los “espacios dormitorio” se concentran en su extremo oeste (Camilo Cienfuegos y Alamar), mientras que en otros asentamientos de la parte este del municipio, con funciones turísticas o hasta agropecuarias como Guanabo o Campo Florido, la movilidad diaria de la población fuera del municipio tiene menor intensidad.

Otros movimientos temporales complican la gestión de los territorios, como puede ser el traslado organizado y sistemático de personas para desarrollar actividades laborales o estudiantiles en municipios donde no residen. De manera que en aquellos donde se localizan escuelas en el campo, o instituciones cerradas (hospitales, asilos y otros), existe también una presión sobre los recursos y la infraestructura de saneamiento; incluso ante situaciones de emergencia, como el paso de ciclones o huracanes, esta población “no residente” debe ser atendida o evacuada y se constituye en factor adicional para los esfuerzos de gestión efectiva del “Consejo de Defensa”.

De cierta forma, integrando los factores antes descritos, destacamos la **identidad territorial o espacial**, mediadora de las potencialidades o limitaciones de la gestión local. La consideramos como la construcción social de componentes culturales, incluyendo las asociadas a la vocación y actividades productivas y de consumo histórico o más reciente, que deciden el fuerte o débil sentido de pertenencia de la población a los lugares, en íntima relación con el tiempo de permanencia en los mismos.

La división político-administrativa provocó que la población de algunos espacios con diferentes condiciones de vida y patrones culturales, quedara “unida”, y que en otros con intensa comunicación física y relaciones sociales, la población quedara “separada” en diferentes unidades territoriales, con el consiguiente debilitamiento de las anteriores y tradicionales redes de relaciones de diferentes tipos. Son ejemplos el municipio de Aguada de Pasajeros, con vínculos más estrechos con asentamientos de la provincia Matanzas que con la de Cienfuegos; y el de Amancio Rodríguez, con relaciones más intensas con asentamientos de la provincia Camaguey que con la de Las Tunas.

El volumen de inmigrantes recientes en el territorio es sin duda un fuerte componente que decide la identidad territorial. En municipios como Moa se verificaron intensos vectores de inmigración procedentes de múltiples espacios del país, al igual que han sido durante décadas muy intensos los ocurridos en cabeceras provinciales y la capital del país. En esta última, repartos existentes antes de la Revolución con muy bajas densidades de población fueron objeto de desarrollo de programas masivos de viviendas ocupada por inmigrantes, entre los que se destaca por su tamaño poblacional Alamar, donde en la actualidad en un solo Consejo Popular pueden residir personas procedentes de más de 20 municipios del país.

Es importante también la asociación de la identidad territorial con la permanencia de tradiciones productivas, como en el caso del tabaco.

Podemos distinguir como extremos de la diferenciación interterritorial:

- Municipios con arraigada vocación natural e historia productiva, alto porcentaje de nativos, identidad territorial, relativa homogeneidad del funcionamiento económico y social y menor movilidad de la población, como en el caso de varios de los tabacaleros de la provincia de Pinar del Río. En ellos pueden esperarse menos dificultades en la gestión del desarrollo local, aunque se pueden presentar problemas como la falta de transporte, que reduce tanto los flujos de personas hacia otros territorios para satisfacer necesidades de servicios especializados, familiares y otros, o las relaciones horizontales entre subespacios próximos, dentro o fuera del municipio.
- Municipios donde fueron creadas o potenciadas nuevas funciones productivas, con alto porcentaje de población inmigrante, intensos flujos de población como los que hemos mencionado a lo largo del trabajo. Un ejemplo particular es el municipio La Sierpe, en la provincia de Sancti Spíritus, uno de los menos poblados del país, con elevado porcentaje de inmigrantes en el asentamiento creado con el mismo nombre, para vincularse a nuevas funciones agrícolas como el cultivo del arroz, sin tradiciones con esta función productiva y con una identidad territorial “en construcción”. Continuando con las precisiones sobre la diferenciación intramunicipal, el batey del Central 7 de noviembre, localizado en el extremo suroeste de este propio municipio, existe desde 1902 y por sobre los procesos de cambios en este espacio, se mantienen formas espaciales muy antiguas. Otro ejemplo interesante es el de la ciudad de Marianao, que se integra en la ciudad de La Habana “desde la nueva división político-administrativa del país”, cuando se crea la provincia Ciudad de La Habana, y el municipio donde se inscribía es fragmentado en otros tres (Playa, Marianao y La Lisa). No obstante, se mantiene en el imaginario de muchos, porque al ser hasta hace poco más de 50 años la segunda ciudad de mayor población de Cuba, había consolidado una fuerte identidad territorial. Por el mismo proceso, en la ciudad de Guanabacoa, no se debilita la identidad territorial. En la variación de los límites del municipio de Guanabacoa se incorporaron en su parte este, áreas que no comparten “esta identidad” y mantienen otros rasgos más vinculados con actividades productivas de predominio agropecuario y de relativa ruralidad y “aislamiento”, como Arango, Aranguito y Minas.

Divisiones espaciales y territoriales. Significado para la gestión

Por último, abordaremos un tópico de especial interés asociado a los recortes territoriales al interior de los municipios en su doble problemática: la información y la acción. La gestión de cada una de las instituciones, organizaciones y de todos los actores enclavados en el territorio, se basa en una determinada división definida en correspondencia con sus misiones y objetivos.

La gestión municipal transcurre entre recortes de diferentes tipos y edades. Los de la división político-administrativa vigente con escasos 30 años, los sectoriales, que cambian sus límites o los fragmentan, los que delimitan los Órganos del Poder Popular, que se establecieron con posterioridad a algunos sectoriales; los que con diferentes edades delimitan barrios o repartos, no necesariamente coincidentes con ninguno de los anteriores, y otros múltiples recortes de organizaciones no gubernamentales.

Como resultado de ello, no hay coincidencia entre las diferentes delimitaciones al interior de los municipios y se dificulta la integración de informaciones que cada uno de ellos genera. Un ejemplo de ello son los recortes sectoriales asociados a la distribución de servicios como agua o comunales.

Avances en la correspondencia de la fragmentación territorial se observa en el ajuste de las áreas de los Consejos Populares, de forma que no corte las de los Comités de Defensa de la Revolución ni de las delegaciones de la Federación de Mujeres Cubanas. Los esfuerzos por la coincidencia entre áreas de salud y otros recortes territoriales políticos o administrativos datan de la década del 60, cuando incluso fue propuesta su adecuación a zonas y sectores de los Comités de Defensa de la Revolución (Ministerio de Salud Pública, 1966). En algunos municipios se ha logrado la coincidencia de las áreas de salud con los Consejos Populares, que surgieron con posterioridad a la definición de estas áreas.

La conciliación de los límites es una prioridad que necesita de acciones concretas, mientras procedimientos alternativos de diferentes precisiones permiten reagregar o desagregar datos a las áreas de consejos populares.

La no coincidencia entre las diferentes unidades intraterritoriales no solamente obstaculiza la necesaria confluencia de las bases de datos en ellos producidos, lo cual permitiría conocer mejor la heterogeneidad municipal, sino también la localización con más precisión de los problemas o necesidades particulares de determinadas poblaciones. Esto adquiere mayor relevancia mientras mayor sea la extensión y la población del municipio, así como su heterogeneidad interna.

Contar con esta intrincada trama de recortes territoriales es premisa de actuaciones “equitativas”, que se consiguen en la medida en que las estructuras existentes –como regularidad y no sólo en situaciones de “emergencia”- avancen en el conocimiento y análisis integrado de la heterogeneidad intraterritorial. Esto significa que el conjunto de acciones que se diseñen y apliquen respondan a las diferentes potencialidades y limitaciones, problemas y necesidades que dentro del territorio se expresan, vía idónea para asegurar el despliegue de acciones efectivas y duraderas para el desarrollo local.

Conocer y comprender la diferenciación inter e intraterritorial. A modo de síntesis

Podemos distinguir una relativa homogeneidad o heterogeneidad territorial de acuerdo a uno de los atributos que seleccionemos. Pensemos, a modo de provocación, en los diferentes contextos del desarrollo local que encontramos en municipios con similar cantidad de población (alrededor de 30 000 hab.) como Pión, Abreus o Santa Cruz del Norte. Otros múltiples ejemplos de territorios con algún componente similar demostrarían siempre un conjunto de características que los diferencia.

Aceptar que vivir en unidad ecosistémica, que la dotación de recursos naturales determina la pobreza o la opulencia, el progreso o el atraso económico y social, es casi una herejía. Este factor “natural” y el resto de los factores de heterogeneidad territorial que hemos expuesto deben ser analizados en la compleja trama de interacciones que entre ellos se establece.

Por otra parte, creer que el conjunto de actores del territorio, aún considerando la sinergia entre ellos y una intensa participación popular, determina el desarrollo es una simplificación. El nivel alcanzado estará siempre influido por las acciones de los gestores tanto “pasados” cuanto actuales, sus diferencias en creatividad, protagonismo, carisma, preparación profesional y otras cualidades personales; de la profundidad del conocimiento sobre el territorio, e incluso hasta el hecho de que sea nativos o no de éste, pero siempre los éxitos o fracasos de los factores humanos responsables por el desarrollo estarán mediados por las potencialidades y limitaciones de la propia construcción social del territorio, de las circunstancias en que evolucionaron y evolucionan los espacios y la vida de la población.

El “fatalismo” o el “determinismo” geográfico no existen, la relación entre potencialidad y limitación revela siempre si están analizadas en su integridad posibilidades para avanzar en el desarrollo territorial y en el mejoramiento de la vida cotidiana, incluyendo entre éstas las del ejercicio de la solidaridad entre territorios y grupos sociales.

Al exponer en este material algunos factores de la diferenciación entre y al interior de los municipios del país, se evidencia la complejidad de su aprehensión, que sintetiza tanto las huellas de procesos históricos como de las circunstancias favorables o desfavorables en que se insertó y se inserta el territorio en los procesos económicos y sociales.

El tema de las diferencias, desigualdades, desequilibrios o desproporciones territoriales y espaciales, fue permanentemente tratado por investigadores de diversas instituciones, en especial del Instituto de Planificación Física y de las direcciones provinciales que atienden esta actividad. La responsabilidad en la transformación de la base productiva e infraestructural de los territorios integró el análisis del Sistema de Asentamientos Poblacionales (SAP) en sus diferentes niveles, así como búsqueda de la minimización de las desigualdades de nivel y condiciones de vida de las poblaciones, dentro de los límites posibles.

En la actualidad, aceptando la ampliación desde la pasada década de la heterogeneidad del tejido social y de las desigualdades espaciales en Cuba (Espina, 2005; Iñiguez, 2005), consideramos urgente avanzar en la caracterización ordenada y sistemática de la diferenciación territorial, que permita observar y monitorear tanto las “prioridades” como los resultados del desarrollo local. Ella deberá definir unos pocos indicadores “trazadores”, no cientos de estos, que incluyan tanto la dimensión objetiva de los procesos como de la dualidad subjetivo-objetiva, de especial importancia.

Tipologías de desarrollo local ya han sido propuestas, y sugerimos la elaboración de una **tipología de territorios para el desarrollo local**, que fundamentada en la heterogeneidad permita, entre otros aspectos, profundizar en la comprensión de las potencialidades y limitaciones, así como facilitar la evaluación integral y pertinente del desarrollo local, que impida arbitrios o pronunciamientos indebidos sobre sus resultados.

BIBLIOGRAFÍA

Boquet, A. R. (1998): *Una caracterización de los municipios según migraciones internas de 1980 a 1997* (La Habana: IPF, Dpto. de Planeamiento Nacional).

Caño, María del Carmen (2004): “Cuba, desarrollo local en los 90” en Fuentes Ruiz, Reina y Márquez, Miguel (coords) *Desarrollo Humano Local* (La Habana: Cátedra UNESCO de desarrollo sostenible/Universidad de la Habana).

DOR, DPA (1976): *División Político Administrativa* (La Habana).

Espina, Mayra (2005): “Reestratificación y desigualdad” en Iñiguez, Luisa y Everlenny Pérez, Omar (comps) *Heterogeneidad Social en la Cuba actual* (La Habana: CESBH/CEDEM/Universidad de La Habana).

Hernández M., Aymara (2004): ¿De que desarrollo local estamos hablando? en Fuentes Ruiz, Reina y Márquez, Miguel (coords) *Desarrollo Humano Local* (La Habana: Cátedra UNESCO de desarrollo sostenible/Universidad de la Habana).

Iñiguez R., Luisa y Ravenet R., Mariana (2000): “Desigualdades espaciales en Cuba. Antecedencias y efectos de los nuevos procesos” en Santos, Milton (ed) *Cidadania y Globalização* (São Paulo: Editora Saravia/AGEB-Bauru).

Iñiguez R., Luisa (2002): “Precedencias y efectos de los procesos en la década del 90 en las desigualdades sociales en Cuba” en *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* (Madrid: Universidad Computense) Vol. 22.

Iñiguez R., Luisa (2005): “Desigualdades espaciales en Cuba: Entre herencias y emergencias” en Iñiguez, Luisa y Everlenny Pérez, Omar (orgs). *Heterogeneidad Social en la Cuba actual* (La Habana: CESBH/CEDEM/Universidad de La Habana).

Ministerio de Salud Pública (1996): Área, sector, policlínico integral. (La Habana: MINSAP); pp.1-4.

Montes N., R.; Lantigua, G., G. y San Marfull O., E. (2001): *Exploración sobre las migraciones internas de las provincias y los municipios de Cuba: 1995/1997 y 1998/2000* (La Habana: CEDEM).

ONE (2002): *Informe Nacional Censo de Población y Viviendas* (La Habana).

Santos, Milton (1990): *Por una Geografía Nueva* (Madrid: Espasa-Calpe).

Santos, Milton (1994): “O retorno ao território” en Santos, Milton; de Souza, Maria Adélia y Silveira, Maria Laura (orgs) *Território: Globalização e fragmentação* (São Paulo: Editorial Hucitec).

Santos, Milton (1996): *A natureza do espaço: técnica o tempo, razão o emoção* (São Paulo: Editorial Hucitec).

Santos, Milton; Arroyo, Maria M. (1997): “Globalização, Regionalização: A proposta de Mercosul” en *Caderno Técnico Indústria, Globalização da Economia* (Brasília: CNI/SESI) No. 24; pp. 54.

Centralidad de la cultura en las dinámicas de transformación local

Cecilia Linares¹

En el marco de los discursos y prácticas del desarrollo, los factores económicos y tecnológicos han sido considerados determinantes por su capacidad de impulsar el resto de las áreas sociales. Alcanzar el máximo crecimiento económico, adquirir los patrones de vida del primer mundo y santificar el libre mercado como solución para alcanzar de manera automática el equilibrio de los sistemas, se ha estimado la vía sin discusión

Como analiza Rama (1998:114), si bien el modo de cómo lograr ese desarrollo, cubre un amplio espectro de opiniones variando desde la ideología desarrollista hasta la neocapitalista liberal, de una manera u otra, todos insisten en una concepción que privilegia el proceso de crecimiento económico como condición y causante del desarrollo general, y específicamente del desarrollo social y cultural

Pensar dicho proceso desde una perspectiva cultural, no obstante el fuerte impacto de sus acciones en el mundo de vida de sus supuestos beneficiarios, no era usual. Considerada más como obstáculo que como posible fuente de innovación y creatividad, la cultura carecía de valor en sí mismo, y en el caso que fuese considerada, era una variable secundaria puramente instrumental, el saldo positivo del bienestar material y despliegue económico esperado.

En relación a este último aspecto se aseguraba que el progreso de las naciones como consecuencia del crecimiento económico, la industrialización, asimilación de los adelantos tecnológicos, e incremento de la producción traería consigo un excedente de las riquezas. Ese hecho permitiría al hombre disfrutar de un mayor tiempo libre, tener a su mano momentos para cultivarse y expresar su capacidad creadora. Posibilitaría liberarlo del trabajo extenuante, de largas jornadas, reservando para sí un mayor espacio para dedicar al ocio y a la cultura

Por otra parte, las frustraciones al tratar de imponer un modelo de sociedad en naciones cuya estructura económica, social, cultural e histórica no eran las mismas, ni contaban con las condiciones para asimilar un proceso de desarrollo que había llevado siglos, en circunstancias particulares, tenía que ocasionar trastornos y provocar resistencias. Estas prontamente fueron achacados a factores culturales. Así los valores, costumbres e identidades de esos pueblos pasaron a ser considerados como verdaderos estorbos, que impermeabilizaban a esas sociedades y las incapacitaban para comprender y acometer los caminos del progreso. De ahí que la acción principal para promover el desarrollo, era entonces identificar las barreras que imponía la tradición y diseñar estrategias que sensibilizaran y convencieran sobre su necesidad y beneficios.

Esa visión olvidaba el hecho de que cualquier noción de desarrollo enmarca una connotación cultural específica en la medida que trata de justificar teóricamente un tipo de relaciones sociales a regir en una sociedad particular. Un proceso conscientemente adoptado por determinados grupos, que en nombre de toda la sociedad trazan un

¹ Psicóloga, investigadora auxiliar del Centro de Investigaciones de la Cultura Cubana “Juan Marinello”.

conjunto de objetivos y diseñan las fórmulas para alcanzar sus metas. Una elección entre un universo de alternativas posibles (el cual va a estar determinado por la organización socioeconómica imperante), y refleja el juego de intereses de determinadas fuerzas sociales empeñadas en construir un proyecto de acción y nuclear alrededor del mismo al resto de la sociedad.

Tras años de fracasos, en el que incluso se pensó que el desarrollo era una meta inalcanzable, diversas circunstancias han contribuido a tratar de conducirlo por nuevos cauces. Iniciativas de transformación alternativa han visto la luz en la búsqueda de visiones, sentidos y maneras de interaccionar más racionales y justas, tanto con el entorno como con sus habitantes. Estas perspectivas aún en construcción, aportan elementos sobre la inviabilidad de los modelos de desarrollo predominantes y defienden la necesidad de alcanzar a edificar un proyecto humano, justo y solidario, cuyas bases sean el respeto a la diversidad y la confianza en las potencialidades de los actores sociales, mediante su activa participación. Además, subrayan la profunda naturaleza cultural de los procesos sociales y de transformación, junto a la necesidad de pensarlos en términos de cultura e identidad.

Como expresa Amartya Sen (1998) en el mundo de hoy existen dos maneras de percibir el desarrollo. Aquella que lo considera como un proceso esencialmente económico, una expansión acelerada y sostenida del Producto Interno Bruto per cápita, posiblemente con el requisito de que los frutos de esa expansión lleguen a todos los sectores de la población. En contraste, otra noción que lo considera como un proceso que enriquece la libertad real de los involucrados en la búsqueda de sus propios valores y cuya característica esencial es la expansión de la capacidad humana. En el primero la cultura se reduce al medio que permite alcanzar ese crecimiento económico, en la segunda interpretación, se le considera como su misma base social.

Para este autor la cultura participa en el desarrollo en tres sentidos, distintos pero relacionados entre sí.

1. **Papel constituyente:** El desarrollo, en su sentido más amplio, incluye el desarrollo cultural, que es un componente básico e inseparable del desarrollo en general. Si se priva a las personas de la oportunidad de entender y cultivar su creatividad, eso es en sí un obstáculo para el desarrollo. Por tanto, la educación básica es importante no sólo por la contribución que puede hacer al crecimiento económico, sino porque es una parte esencial del desarrollo cultural.

2. **Papel evaluativo:** Lo que valoramos y que además tenemos razones para valorar está definitivamente influenciado por la cultura. El crecimiento económico o cualquier otro objetivo de esa clase, carecen de elementos externos importantes y las cosas que valoramos intrínsecamente, reflejan el impacto de nuestra cultura. Incluso si las mismas cosas tienen un alto valor en sociedades diferentes (si, por ejemplo, se busca vivir más tiempo y con mayor felicidad, en muchas sociedades muy diferentes), ello no las hace independientes de valores o de las culturas, sólo indica la congruencia de las distintas sociedades en sus razones para hacer tal valoración.

3. **Papel instrumental:** Independientemente de los objetivos que valoremos, su búsqueda estará influenciada, en mayor o menor grado, por la naturaleza de nuestra cultura y ética de comportamiento. El reconocimiento de este papel de la cultura es más

frecuente que otros y si bien es cierto que no debemos limitarnos a este aspecto, no podemos ignorar el hecho de que los parámetros culturales desempeñan un fuerte papel instrumental. Esto se aplica no sólo a la promoción del crecimiento económico sino de otros cambios –como el mejoramiento en la calidad de vida— asociados con el desarrollo en un sentido amplio.

Cultura: Redimensión de un concepto

¿Por qué lo cultural ha venido a ocupar, cada vez más, un lugar relevante en los procesos sociales y de transformación?

Son múltiples las razones que han impulsado a ver la cultura como un elemento vital para la explicación y conducción de las dinámicas de cambio. Bastaría mencionar el incremento y jerarquía de las prácticas e instituciones culturales en las distintas áreas de la vida social. El profundo impacto, en las formas de organizar nuestras vidas, en los modos de comprendernos y relacionarnos provocado por el crecimiento de los medios masivos, el nuevo sistema global de información, las modernas formas visuales de comunicación. Su incidencia en el aprendizaje y formas de intercambio de conocimiento

Cada vez más podemos apreciar como los fenómenos culturales, sin olvidar sus condicionamientos, actúan a la vez como factores condicionantes, cuya influencia se extiende a aspectos económicos, políticos y sociales y poseen una intervención directa en la definición de finalidades, normas y valores que orientan su organización y evolución.

Otro elemento que ha influido en redimensionar los procesos culturales es la toma de conciencia cada vez más creciente de que los caminos del desarrollo no pueden ser impuestos, ni contruidos a espaldas de los pueblos, al margen de sus valores y concepciones. Que no existe un solo camino para alcanzarlo, sino que es un proceso de potenciación, basado en la cooperación, el respeto y la participación, donde la cultura juega un papel esencial en la búsqueda de soluciones para llevarlo adelante, de otorgar herramientas para orientar la acción de los actores participantes y permitirles su crecimiento y autotransformación.

A juicio de Rey (2002) la cultura no podía continuar ajena a la problemática del desarrollo. Primero como un factor inevitable, aunque realmente poco resaltado por los énfasis economicistas, y después como una dimensión central que parecía abrir las compuertas de aquellos modelos del desarrollo que fracasaron “por extrapolaciones sin cultura, por aplicaciones sin historia”. En ese sentido resalta cómo los distintos modelos aplicados a priori han traído consecuencias verdaderamente dramáticas y generaron fuertes tensiones sociales, descuidos inexcusables y aislamientos evidentes. “En buena parte porque hubo una exagerada importación de propuestas y una débil recreación autóctona de ellas, porque la participación social cedió ante los paternalismos gubernamentales o porque los procesos de planeación sólo consideraron versiones muy reducidas de lo cultural”. (Rey, 2002)

A todo lo anterior se añade los procesos de renovación teórica al interior de las Ciencias Sociales, que han permitido dejar de interpretar lo cultural como un epifenómeno o superestructura, derivado del mundo material, un proceso de menor relevancia que los

de orden económico, político, objeto de estudio al margen de aquellas ciencias consideradas “válidas y científicas”.

Tras muchos años de asociar la cultura exclusivamente con el arte, interpretándola como un acto de creación o expresión espiritual separada de la vida material, en la actualidad, esta visión ha cambiado radicalmente.

Si bien la cultura y sus relaciones con la sociedad continúan siendo un problema complejo y abarcador, sobre el cual no existe consenso entre las distintas ciencias sociales, cada vez más ésta es interpretada como un tipo particular de producción, inserta en todo hecho socioeconómico, en unidad indisoluble.

Al margen de las múltiples definiciones y denominaciones al referirse a ella, distintos autores coinciden que “la cultura ofrece un repertorio históricamente estructurado y estructurante de estilos, habilidades y esquemas que, incorporados en los sujetos, son utilizados de manera más o menos conciente para organizar sus prácticas tanto individuales como colectivas” (Auyero y Benzecry, 2002: 35). Un conjunto relativamente integrado de ideas, valores, actitudes éticas, sistemas simbólicos y modos de vida, dispuestos en esquemas o patrones cognitivos, simbólicos y prácticos que poseen una cierta estabilidad dentro de una sociedad dada, de modo que ordenan y dan sentido (significado y valor) a la conducta de los miembros.

Hablar de cultura, entonces, es hacer referencia a un proceso de reelaboración simbólica el cual nos remite a estructuras objetivas, operaciones de reproducción y cambio social, así como prácticas e instituciones.

No hay fenómeno de la realidad que no incluya una dimensión cultural, que no lo representemos atribuyéndole un significado, en tanto el pensamiento siempre es una interpretación activa de la realidad, que sirve para organizarla, imaginarla y producir elementos nuevos para su modificación. No se reduce a un conjunto de prácticas características de un campo de acción particular, sino es aquella dimensión simbólica-expresiva presente en toda práctica social, verbalizada en el discurso, cristalizada en el rito, incorporada a los artefactos, a los gestos y a la postura corporal. (Durhan, 1984: 84)

La cultura es por tanto un instrumento de ordenación de la vida colectiva, de orientación para la acción, que posee funciones cognoscitivas, afectivas, valorativas, regulativas, y comunicativas.

Tal redimensión permite empezar a “redefinir su papel frente al desarrollo, de una manera más activa, variada” al desprenderse “progresivamente de su asimilación inoportuna y simbiótica con las humanidades y las bellas artes. Ya la cultura no es lo valiosamente accesorio, el “cadáver exquisito” que se agrega a los temas duros del desarrollo como: el ingreso per cápita, el empleo o los índices de productividad y competitividad, sino una dimensión que cuenta decisivamente en todo proceso de desarrollo tanto como el fortalecimiento institucional, la existencia de tejido y capital social y la movilización de la ciudadanía”. (Rey, 2002)

Los giros en la relación entre cultura y desarrollo han ayudado a transitar por una nueva imagen de este último, tanto desde un punto de vista conceptual como práctico. De las fases rígidas, rumbos exactos y fines previsibles se ha pasado a visualizarlo como un

proceso, que atraviesa conflictos, tensiones y obstáculos, que como condición deben trastocarse en oportunidades y alternativas.

Lo local como construcción cultural e identitaria

Entre el conjunto de propuestas alternativas, la promoción de estrategias de desarrollo con énfasis en la localidad ocupa un lugar destacado. Su premisa básica es fortalecer la capacidad y competencias de lo local en tanto espacio legítimo con posibilidades de proveer una inserción social y acceso al bienestar en conexión con otros niveles de resolución de mayor generalidad (Espina, 2004: 36), y enfrentar las demandas particulares que modelos universales no han logrado atender suficientemente.

En ese sentido Hernández (2004), apunta que la noción de desarrollo local gira alrededor de un conjunto de principios de transformación que resaltan: la descentralización de determinados aspectos administrativos, políticos y fiscales; la participación comunitaria; el rescate y desarrollo de la economía local, así como la potenciación del rol del Estado como agente facilitador.

Algunos autores asocian los orígenes del desarrollo local a la globalización y dinámica financiera y económica, así como a los procesos de reforma del Estado y descentralización de las políticas públicas de corte neoliberal (Hernández, 2004; Di Pietro, 2001: 19-20). Sin embargo, a juicio de Quiroga (2005) eso es discutible dado que el núcleo de esas elaboraciones y propuestas hacen referencia a dinámicas de transformaciones más amplias y complejas. En ese sentido, Boisier (2003) destaca la matriz social y cultural del desarrollo local y considera como secundario lo económico.

Estudiosos del tema afirman que desarrollo local no se reduce a la exploración de nuevos caminos y enfoques de crecimiento económico, sino que constituye un proceso producto del entrecruzamiento de diversas variables (Arocena, 1997). Heras y Burin (2001: 54) por su parte resalta cómo aspectos relacionados con la comunicación e interacciones entre los participantes, pueden definir el éxito o fracaso de experiencias de este tipo y la necesidad de atender a estos elementos para convocar a distintos actores sociales y poder construir redes, espacios y comportamientos de solidaridad colectiva (Camacho Azurduy, 2001: 74).

A juicio de Guzón (2004), toda estrategia de desarrollo local requiere de cambios cualitativos, donde el factor conciencia en el uso eficiente de los recursos endógenos, pueda favorecer el mejoramiento de la calidad de la vida y destaca la capacidad reflexiva de los actores sociales, sus potencialidades de generar conocimientos, de pensar sobre sí mismos y sobre la realidad que lo rodea, de diseñar e implementar acciones de cambio, y autotransformarse, mediante su activa participación en este proceso.

Según Boisier (2003) se produce el desarrollo cuando en la sociedad se manifiesta una energía capaz de canalizar, de forma convergente, fuerzas que estaban latentes o dispersas. A lo que añade que una de las condiciones necesarias para que esto ocurra es la introducción de fuerzas exógenas que ayuden a potenciar la energía endógena. La reflexión del economista chileno apunta cómo la magnitud de esas energías depende de la estimulación de los procesos de aprendizaje y socialización del conocimiento, circunstancia que favorecerá la elevación de la autoestima colectiva, así como la confianza en sus capacidades de autodesarrollo y autotransformación.

Lo local en estas interpretaciones es apreciado como un espacio de apropiación y valorización por los grupos humanos (Raffestin, 1980: 29). Una combinación de dimensiones que hace que de una misma vez, éste sea: área geográfica, circunscripción político-administrativa, zona geopolítica estratégica, entorno ecológico, medio de subsistencia, fuente de recursos, objeto de afecto, espacio de sociabilidad y lugar de tradiciones.

Al respecto, Giménez (1999: 28) resalta que esa apropiación y valoración del espacio territorial, reviste un carácter instrumental-funcional y otro simbólico-expresivo. El primero resalta la relación utilitaria con el espacio en términos socioeconómicos o geopolíticos y como su organización esta asociado a necesidades de esta índole y las relaciones sociales que la atraviesan. El segundo lo recalca como entramado de relaciones significantes, plaza de inscripción cultural tanto en sus formas objetivadas y subjetivadas, lugar en que los actores sociales tejen sus relaciones proyectando sus concepciones del mundo, sueños, frustraciones, modos de vivir y experiencias.

Desde este punto de vista, una calle, una plaza, una montaña, un río, un edificio, ciertas particularidades del paisaje, maneras de vestir, normas de comportamiento o formas de lenguaje revisten un significado, comunican información, adquieren un valor simbólico visible a aquellos ojos para los que cobra sentido, aspecto decisivo para la construcción de la identidad territorial.

Llegados a este punto, es posible afirmar que todo territorio o comunidad es también una construcción cultural cuyos pobladores son portadores de un modo de vivir, es decir de una experiencia social acumulada y los sentidos que engloba dicha experiencia, en un momento histórico dado, prisma por el cual va representarse imaginariamente su mundo, concebir y manejar las relaciones con otros sujetos, significarse a sí mismos y a las relaciones de la que son parte.

Un escenario que exhibe saberes, memorias colectivas, tradiciones, competencias y oportunidades, que en unos casos constituirán recursos de inalcanzable valor para la innovación, la creatividad y generación de alternativas originales, pero en otros será una carga de experiencias y vivencias conformada por una larga historia de injusticia, pobreza, subordinación, desigualdad, violencia, engaños y desilusiones. Éstas también matizarán sus prácticas, modos de percepción e interacción tanto al interior como hacia fuera. Condiciones de desventajas que obstruirán sus posibilidades reales para apropiarse del capital económico y cultural a su disposición.

Es imposible obviar las condiciones de deterioro en que se encuentran algunos grupos sociales para la comprensión, reproducción y transformación real y simbólica de sus condiciones de existencia, las dificultades que afronta para poder aprovechar los recursos y oportunidades, participar y ejercer su rol como actor. No podemos olvidar que la cultura se erige en el transcurso de la historia, estrechamente vinculada a la estructura social, y sólo puede ser explicada en función de esta, aunque a la misma vez actúa como una fuerza más, en la reproducción de esa estructura.

De ello se deriva que una estrategia de desarrollo local es ante todo un proceso de reconstrucción de relaciones sociales y culturales basadas en la solidaridad, igualdad y justicia, empeñada en la constitución de actores sociales comprometidos por participar

en el diseño y modelación de su futuro y hacerse responsables por él. No puede obviar sin embargo las diferencias entre los que participan y especialmente aquellas que alimentan la desigualdad, no sólo desde un punto de vista material sino en el orden subjetivo, resortes “sutiles porque aparentan ser habilidades que merecen recompensa, cuando en buena medida son producto de inequidades previas; y ominosos, porque son diferencias que se llevan inscritas en el cuerpo, como estigmas” (Reyadas, 2004: 9). Ello exige crear condiciones y oportunidades sociales y culturales que permitan una formación sistemática, en especial a los grupos en desventaja, para que desarrollen capacidades que les permitan competir en posiciones de igualdad y poder desplegar sus cualidades de agente de cambio, habilidades que por demás, son imposibles de alcanzar al margen de su participación y compromisos en la práctica.

Esto pasa por la potenciación de su creatividad y preparación para convertirse en actores con capacidad real para tomar decisiones, auto organizarse, construir sus propias agendas y llevarlas a la práctica; la creación de vínculos y redes que permitan cumplimentarlas a través de una mayor coordinación; y fortalecimiento de las relaciones horizontales que posibilite reconstruir el tejido social y forjar una identidad de intereses, una simbología compartida, sentidos de pertenencia que le permitan expresar su voluntad y ejercer un poder colectivo que se traduzca en unidad de acción. Capacidades cuyo crecimiento esta asociado al propio acto de participar en el marco de un proceso histórico de conquista y aprendizaje.

En ese sentido, la participación se ha convertido en categoría central de discursos y prácticas de desarrollo, tanto como finalidad o como herramienta metodológica. Diversas razones avalan su importancia.

En ese sentido se desataca que la participación permite una mayor información, sensibilización, movilización, persuasión, convencimiento, capacidad de apoyo y voluntad de colaboración. (Rebellato, 1997)

Se plantea también como herramienta necesaria a toda intervención social, que canaliza el sentir de los beneficiarios, por lo que las acciones de transformación tendrán mayores posibilidades de adecuarse a sus necesidades. A la vez posibilitará la ampliación de sus conocimientos y aptitudes (Palma, 1999). Es vista entonces como ejercicio de consulta, mediante el cual la población puede desplegar su potestad para dar opiniones, formular demandas y aportar alternativas de solución de manera democrática.

Se considera, además, que la ampliación de la participación contribuirá decisivamente a la integración social, al fortalecimiento de la legitimidad, del consenso y la comunicación política, junto a la construcción de una ciudadanía activa y comprometida. Entendiendo el término ciudadano no sólo como el sujeto de derechos garantizados por la Constitución, sino como el que en uso de esas facultades ejerce acción, gana responsabilidad e interviene en la producción y reproducción de la convivencia social y de las condiciones que posibilitan tales procesos (Palma, 1999). Es pertenencia activa que pasa por sentirse y comportarse como parte fundamental de su sociedad, lo que implica compromisos en defensa de lo común, que intenta alcanzar a tejer y fortalecer una identidad compartida, un compromiso ético.

Muchas de las definiciones que tratan de representar los procesos participativos, ubican las oportunidades de tomar parte en los procesos de decisión como el indicador central para

evaluar los grados o niveles en que ésta se manifiesta, y la defienden como práctica liberadora que busca modificar las estructuras de poder y edificar nuevas formas de relaciones sociales.

A modo de resumen, podemos plantear que las articulaciones entre cultura y desarrollo han ido cambiando a lo largo de este tiempo. Diversas experiencias de transformación asumen lo cultural como centro de sus acciones y principios para sus diseños. De una visión puramente economicista, son cada vez más voces las que defienden su carácter multidimensional y la necesidad de pensarlo y concretarlo en acciones y escenarios que atiendan la totalidad de las dimensiones de la vida humana, y específicamente aquellas que garanticen su participación en las decisiones sociales.

Sin embargo, algunas de las reflexiones sobre el desarrollo continúan restringiendo la cultura a una dimensión, lo que si bien habla de cierta humanización, se convierte en un remiendo que sirve para encubrir la dinámica radicalmente invasiva (en lo económico y en lo ecológico) de los modelos hegemónicos vigentes. De hecho en esos casos no se produce el menor cuestionamiento de la cultura del desarrollo en si misma que, en esencia, aún continúa legitimando un desarrollo identificado con el crecimiento sin límites de la producción, y legitimando como dimensión prioritaria del sistema social el incremento material, para convertir al mundo en un mero objeto de explotación. (Martín Barbero, 1999)

Por tanto, las maneras en que las propuestas de desarrollo se articulan con la cultura son variadas y complejas. Estas necesitan continuar siendo repensadas, en especial aquellas relacionadas con las identidades culturales (raciales, regionales, de género etc.) y sus esfuerzos por abrirse espacios y visualizarse desde su propia perspectiva. Las formas de enfrentar lo tradicional y los discursos homogenizadores que impone la modernidad. Por último, nos brinda la posibilidad de reflexionar sobre la propia significación de “desarrollo”, y comprender cómo existen muchos caminos y formas para alcanzarlo, dada la capacidad de todos, de crear nuevos sentidos, interpretar activamente la realidad, organizarla, imaginarla y producir elementos para su modificación.

BIBLIOGRAFÍA

Senn, Amartya 1998 (2006): “La cultura como base del desarrollo contemporáneo” en *Boletines InterCambios* Año 6, Nº 64, julio. Conferencia intergubernamental sobre políticas culturales para el desarrollo celebrada en Estocolmo. Disponible en <<http://www.rimisp.org/boletines/bol64/>>.

Auyero, Javier y Benzecry, Claudio (2002): “Cultura” en Altamirano, Carlos (dir) *Términos críticos de la Sociología de la cultura* (Buenos Aires: Editorial Paidós) 1ra edición.

Boisier, Sergio (2003): “¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica?” Comunicación Jornadas Desarrollo (Chile: Universidad de General Sarmiento), febrero.

Burin, David y Heras, Ana Inés (2001): “Enfoque de Sistemas y Análisis Comunicacional aplicados a procesos de desarrollo local” en Burin, David y Heras, Ana Inés (comps) *Desarrollo Local: Una respuesta a escala humana a la globalización* (Buenos Aires: Edic. Ciccus, La Crujía).

Camacho Azurduy, Carlos A. (2001): "Propuesta de un Modelo de Comunicación masiva para la construcción de ciudadanía en América Latina" en *Signo y Pensamiento* (Bogotá: Facultad de Comunicación y Lenguaje, Pontificia Universidad Javeriana) Revista del Dpto. de Comunicación, Vol. XX.

Di Pietro Paolo, Luis José (2001): "Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local" en Burin, David y Heras, Ana Inés (comps) *Desarrollo local. Una respuesta a escala humana a la globalización* (Buenos Aires: Ediciones Ciccus, La Crujía).

Durham, Eunice (1984): "Cultura e ideología" en *Dados-Revista de Ciências Sociais* (Brasil) Vol.27, No.1.

Espina, Mayra (2004): "Humanismo, totalidad y complejidad. El giro epistemológico en el pensamiento social" en Linares, Cecilia, Rivero Yisel y Moras Pedro (comps) *Diálogo y debate en el contexto cubano* (La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana)

Giménez, Gilberto (1999): "Territorio, cultura e identidades de la región sociocultural" en *Estudio sobre las culturas contemporáneas* (México) Época II, Vol. V, No.9

Hernández, Aymara (2004): "Neoliberalismo y localismo, ¿una asociación posible de desmentir? Respuesta desde la realidad cubana" en Linares, Cecilia, Rivero Yisel y Moras Pedro (comps) *Diálogo y debate en el contexto cubano* (La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana)

Martín-Barbero, Jesús (1999): *Tipología cultural* (Bogotá: Fundación Social)

Palma, Diego (1999): "La participación y la construcción de ciudadanía" (Chile: CLACSO). Disponible en <<http://www.clacso.org>>.

Quiroga Macleimont, Sergio Ricardo (2005): "Comunicación, Ciudadanía y Desarrollo. La participación de la sociedad civil" (Argentina: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales)

Rama, Germán (1979): "Educación, imágenes y estilos de desarrollo" en *Cuadernos de la CEPAL* (Santiago de Chile: CEPAL) No. 31.

Rebellato, Jose Luis y Jiménez, Luis (1997): *Ética de la autonomía Desde la práctica de la psicología con las Comunidades* (Montevideo: Editorial Roca Viva).

Rey, Germán 2002 (2006): "Cultura y Desarrollo Humano: Unas relaciones que se trasladan" en *Boletines InterCambios* Año 6, Nº 64. Disponible en <<http://www.rimisp.org/boletines/bol64/>>.

Reygadas, Luis (2004): "Las redes de la desigualdad: un enfoque multidimensional" en *Política y Cultura* (México) No.22

Iniciativa municipal para el desarrollo local: una propuesta novedosa¹

Aimée González Ferriol² y Yunaimys Samper Cámara³

Introducción

En Cuba la economía se rige por un Sistema de Dirección y Planificación de la Economía Nacional cuya estructura se prolonga hasta los niveles provincial y municipal; asimismo, cada uno de los ministerios globales o ramales está, por lo general, representado en cada uno de los territorios. Este sistema opera de manera centralizada e impone necesariamente una lógica global en la determinación de prioridades, asignación de recursos y mecanismos de regulación que está en correspondencia y actúa en cumplimiento de las líneas estratégicas de desarrollo del país. De acuerdo al Capítulo X de la Constitución de la República de Cuba, el Consejo de Ministros es el encargado de proponer los proyectos de planes generales de desarrollo económico-social del Estado, y, una vez que estos son discutidos y aprobados por la Asamblea Nacional del Poder Popular (órgano supremo del poder del Estado), deberá organizar, dirigir y controlar su ejecución.

Esta visión global de la economía no necesariamente resulta coincidente con la lógica de las situaciones que se presentan a nivel local en cuanto a problemas, recursos disponibles o capacidad de respuesta.

Además, el sistema productivo cubano, mayoritariamente estatal, se caracteriza por una fuerte centralización institucional y en la dirección de la producción, que se manifiesta en cadenas productivas verticales y debilidad en la articulación de las relaciones horizontales. Todo ello conlleva a que en muchas ocasiones existan en los territorios recursos locales y una infraestructura social y capacidad organizativa subutilizadas, que sería conveniente movilizar para lograr una mayor dinámica de las economías en esta escala.

Esta idea fue claramente expresada por Alfredo González, Premio Nacional de Economía, cuando dijo: **“El óptimo global puede ser muy distinto del óptimo local, pues se trata de combinaciones diferentes de recursos y de objetivos; la economía constituye un sistema complejo, para lo que se requieren, entre otras cosas, mecanismos locales de regulación.”**

Es importante señalar que la política de la Revolución desde sus inicios ha estado dirigida a garantizar el desarrollo económico y social de todos los territorios del país, brindando especial atención a aquellos de mayor atraso. Esto puede apreciarse en los programas sociales de desarrollo que garantizan que cada ciudadano,

¹ Este artículo resume los aspectos esenciales de la Tesis de Diploma “Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local: una propuesta novedosa” donde se analiza la problemática del desarrollo local en el contexto internacional y cubano, proponiéndose como resultado una metodología que facilita la implementación de iniciativas de desarrollo local a escala municipal para Cuba. Los tutores fueron el Dr. Alfredo Jam Massó y el Dr. Alfredo González Gutiérrez.

² Economista, Instituto de Investigaciones Económicas (INIE- MEP)

³ Economista, Ministerio de Economía y Planificación (MEP)

independientemente del lugar donde viva, tenga acceso a servicios sociales básicos -- educación, salud, alimentación básica, cultura, deportes--, independientemente de los resultados económicos de sus respectivos territorios. Además, en los planes económicos y de localización de las inversiones que se han desarrollado siempre se ha buscado la eliminación progresiva de las desigualdades territoriales mediante la potenciación de los territorios más atrasados.

No ocurre así en muchos países de América Latina y otras regiones, donde las autoridades centrales, en especial tras el auge de las recetas neoliberales, no prestan la atención necesaria a los territorios más atrasados, situación que ha incentivado el debate teórico y el surgimiento de experiencias de desarrollo local como una alternativa a la marginación.

Diferente es el caso de los países europeos que se caracterizan por una fuerte municipalidad con autonomía para decidir sobre temas como los impuestos, destinos del presupuesto, regulaciones de la actividad empresarial, financiera e inversionista, regulación laboral y ambiental, y asistencia social en su demarcación. El desarrollo local europeo busca proteger los privilegios alcanzados por las municipalidades, de la “excesiva” injerencia y control de las políticas gubernamentales centrales. Propugnan que es en la gestión desde los territorios donde se puede lograr la flexibilidad y competitividad necesarias para enfrentarse a los retos que impone la globalización.

Es decir, el desarrollo local se concibe como un proceso donde las municipalidades buscan la forma más exitosa de insertarse directamente en el mercado mundial. Para este propósito los países europeos, por lo general, cuentan con condiciones privilegiadas: un mercado desarrollado, infraestructura moderna, recursos humanos saludables y preparados, acceso a altas tecnologías de producción y comunicación, una institucionalidad fuerte y coherente en la competencia, y conexiones aseguradas con las principales corrientes comerciales, entre otras.

En el caso de Cuba, el desarrollo local se enfoca más como “el proceso mediante el cual esa escala implementa las necesarias transformaciones en las dimensiones ambiental, económico-productiva y político-social, a partir de una proyección estratégica elaborada y un plan que se cambiará y evolucionará con la práctica de los propios gestores. Pero este desarrollo no es totalmente independiente sino que debe mantenerse interconectado con el entorno y formando parte de la lógica del desarrollo nacional.” (Guzón, 2003)

Es decir, con respecto a otros países, un elemento distintivo del desarrollo local para Cuba es que constituye un complemento necesario a las políticas y objetivos nacionales. Las iniciativas de desarrollo local deben revitalizar el vínculo entre las autoridades centrales y la administración provincial y municipal, brindando mayor protagonismo a los actores locales en la búsqueda de soluciones a sus propios problemas, teniendo siempre en cuenta la correspondencia con dichos lineamientos nacionales. En este sentido, existen importantes oportunidades para el avance de procesos endógenos de desarrollo local, que lejos de contraponerse al nivel central, se complementen con planificación nacional.

El municipio como unidad de desarrollo local

Si bien el concepto de “local” por lo general hace referencia a un espacio geográfico determinado por un conjunto de características económicas, productivas, sociales, físico-geográficas e institucionales propias, la elección entre unas u otras como criterio delimitante responde a los objetivos de cada autor en cuestión.

En este trabajo se parte de considerar el municipio como la unidad de desarrollo local por diversas razones. En el caso de Cuba, el municipio es la unidad básica de la organización político-administrativa del Estado y la Asamblea Municipal del Poder Popular representa a los Órganos del Poder del Estado en la base. Además de contar con potenciales -a los cuales se hará referencia- para la autogestión del desarrollo, las decisiones están más cercanas a la comunidad, y tiene menos complejidades que en la provincia.

El municipio también cuenta -aún cuando en la actualidad se encuentra insuficientemente utilizado- con un sistema de información para ese nivel que descansa principalmente en el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, y/o el Plan General de Urbanismo que elaboran las Direcciones Municipales de Planificación Física; el Plan de Gestión Ambiental elaborado por la dirección municipal del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, y los trabajos realizados por las Direcciones Municipales de Economía y Planificación, entre otros, que sirven de base para la evaluación de las condiciones sociales, económicas y ambientales, al aportar información y estudios sobre diversos temas. Por todo eso, por lo general, cuando se habla de desarrollo local se está hablando de desarrollo municipal.

La implementación de iniciativas de desarrollo local en los municipios debe tener en cuenta un conjunto de potencialidades presentes en esta escala factibles de aprovechar en su beneficio; así como obstáculos a afrontar pertenecientes a la propia escala municipal o a las condiciones del país en general.

Entre las potencialidades existentes se pueden mencionar:

- La estructura del Sistema del Poder Popular, que ofrece amplias posibilidades de canalizar democráticamente una amplia y efectiva participación popular, al articular los diferentes niveles de dirección y administración con un razonable grado de autonomía, que podría utilizarse aún más en la medida en que el empuje y el accionar de los gobiernos municipales y provinciales demuestre su capacidad de ser cada vez más protagonistas de los procesos de desarrollo en sus respectivos niveles.
- La existencia de diferentes redes sociales correspondientes al funcionamiento de estructuras localizadas en esta escala que pertenecen a organizaciones que se extienden hasta el nivel nacional, y que cuentan con una importante capacidad movilizativa y de ganar cohesión social. Entre estas se pueden mencionar los Comités de Defensa de la Revolución (CDR), los Consejos de Vecinos, la Federación de Mujeres Cubanas (FMC), la Asociación de Agricultores Pequeños (ANAP) y otras asociaciones que cumplen amplias agendas de actividades vinculadas a la vida municipal.
- La existencia de recursos humanos con niveles de instrucción adecuados que facilitan y potencian las necesarias transformaciones para proveer a la sociedad local de un nuevo dinamismo. Esto es posible por la política educacional que ha desarrollado la Revolución a lo largo de más de cuatro décadas, y que se caracteriza

por su universalidad y el reconocimiento del rol del capital humano en el desarrollo del país.

- La creación de las Sedes Universitarias Municipales (SUM) ha venido a sumarse al esfuerzo por elevar el nivel de los recursos humanos. Su desarrollo y consolidación podría convertirlas en un bastión de investigación, innovación y transferencia tecnológica que responda a las condiciones, necesidades y retos específicos de cada territorio.
- La presencia de centros de investigación de diferentes ramas (agricultura, forestales, biotecnología, economía, pedagogía, ciencias médicas, entre otros) en las capitales provinciales y en un número nada despreciables de municipios del país; así como los polos científicos que funcionan como órganos coordinadores de las actividades de la ciencia y la tecnología en todas las provincias.
- Los numerosos programas nacionales que ha implementado la Revolución en el ámbito de la política social, que se caracterizan por su universalidad; últimamente haciendo énfasis en los grupos más vulnerables de la sociedad. De esta forma, los municipios cuentan con una infraestructura básica de servicios que cubre un amplio espectro de necesidades que los coloca en situación favorable para proponerse una participación más activa en su desarrollo, y que además garantizan una sociedad más educada, culta y saludable, y por tanto, más productiva, dinámica y capaz.
- La existencia de capacidades y recursos ociosos o sin explotar adecuadamente en los municipios, que constituyen vacíos entre las diferentes políticas productivas nacionales y/o sectoriales, o que no han sido utilizados eficientemente por estas; y que por sus características es más adecuado gestionarlos a nivel local. (Guzón, 2003)
- La estructura institucional del Instituto de Planificación Física --especializado en la problemática territorial--, y la labor que realiza desde sus delegaciones en todos los municipios y provincias del país facilitarían la promoción, intercambio y sistematización de las diferentes experiencias de desarrollo local.
- La existencia de políticas de desarrollo socio-económico con una lógica a nivel nacional, a partir de la cual se engranan a través de los objetivos estratégicos territoriales las principales líneas de acción de las provincias y municipios. Estos mecanismos constituyen un vínculo que puede ser efectivamente utilizado para articular los diferentes procesos de desarrollo local que se gesten en los municipios a las acciones de desarrollo nacional.

Entre los principales obstáculos del entorno de acción municipal están:

- La excesiva centralización en la toma de decisiones y de la gestión de recursos.
- Las complejidades que implica la doble circulación monetaria caracterizada, además, por una marcada centralización en el uso de la moneda convertible.
- La necesidad de avanzar en la descentralización de la gestión empresarial, de forma tal que la metodología nacional logre armonizar real y eficientemente con la propia visión de la empresa, su plan de negocios, y delimite sus funciones y atribuciones adecuadamente.
- La presencia de una fuerte institucionalidad local en Cuba constituye sin lugar a dudas una fortaleza, pero se hace necesario avanzar en la forma en que estas se armonizan, crear sinergias entre los elementos organizativos en el municipio y los de otros niveles de subordinación.
- La existencia de una lógica institucional de funcionamiento, verticalidad de las cadenas productivas e insuficiente articulación horizontal en los territorios.

- La falta de una normativa institucional clara sobre la gestión y el control que los gobiernos municipales pueden ejercer sobre los recursos locales, que defina cuáles son, cómo organizarlos y cómo utilizarlos de forma tal que los beneficios permanezcan en el territorio. (González, 2004)
- Excesiva rigidez en la legislación que regula la actividad económica y financiera.
- Insuficiente reconocimiento del municipio como instancia gestora del desarrollo local.
- Marcada escasez de recursos materiales y financieros.

Entre los obstáculos que se presentan en la propia escala municipal están la debilidad de las relaciones horizontales, que se manifiestan en falta de comunicación, información y coordinación entre los diferentes actores; excesivo burocratismo y operatividad en el cumplimiento de las directivas y tareas trazadas a nivel nacional; desarticulación de los procesos de planeamiento; la insuficiente información y capacitación sobre gestión local de los dirigentes y cuadros; discontinuación de los objetivos y proyectos con el cambio de mandato del gobierno municipal; falta de perspectivas de poder solucionar los problemas por la vía del desarrollo local y de obtener financiamiento, entre otras.

Para sortear las dificultades antes señaladas y poder aprovechar las potencialidades existentes, el gobierno municipal debe convertirse en el agente organizador, director y aglutinador de los esfuerzos de los agentes locales, en la concepción e implementación de una estrategia sostenible de desarrollo del territorio, así como en la elaboración de proyectos que dinamicen el ámbito económico y social; y que sean además, complemento de los objetivos del Plan Económico Nacional.

En este sentido, para el éxito y propagación de las iniciativas municipales de desarrollo, es fundamental el apoyo y asesoramiento de los organismos nacionales encargados de fomentar el desarrollo económico.

Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local

La planificación centralizada ha permitido al país el logro de importantes victorias: alcanzar altos índices en las diferentes esferas sociales como educación y salud; sobrevivir a la crisis económica de los 90, donde fue decisiva la facilidad del modelo para movilizar y concentrar recursos en los objetivos claves; resistir la política agresiva de bloqueo económico de los Estados Unidos, así como contar con estrategias de desarrollo a nivel nacional que han integrado a las diferentes provincias y municipios.

No obstante, aun existen en el nivel local espacios insuficientemente utilizados que puede aprovechar la planificación del desarrollo en los territorios, mediante la movilización de los recursos disponibles a ese nivel.

Las iniciativas municipales para la promoción del desarrollo son en estos momentos aún más necesarias si se tiene en cuenta el actual proceso de reorientación económica hacia una economía de servicios y de exportación de productos de alto valor agregado, así como la revolución energética, en que se encuentra inmerso el país; que impacta en las cadenas productivas verticales obligando a su reconversión o desaparición, lo cual abre nuevos espacios y retos para la planificación en los territorios.

En este sentido se hace necesario definir un mecanismo complementario de planificación que, tomando en cuenta las prioridades y asignaciones nacionales de recursos, permita incorporar a los municipios de forma más activa al sistema de planificación nacional por medio de una mayor participación en el análisis y solución de los problemas del territorio.

Con este objetivo se diseñó la propuesta metodológica **Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local (IMDL)** que facilita a los gobiernos municipales, junto a los actores claves de los territorios, elaborar una estrategia de desarrollo propia que contribuya al crecimiento económico, al aumento del nivel de vida de la población y a la sustentabilidad ambiental; mediante la implementación de proyectos económicos capaces de autosustentarse a partir de los recursos locales, y que se gestionen a ese nivel.

De esta forma se pretende aumentar la capacidad de planificación del gobierno municipal; propiciar una mayor iniciativa y competitividad en las actividades de la economía del territorio; solucionar problemas territoriales y de tipo intersectorial a partir del uso de recursos propios; y establecer relaciones institucionales más integradas, especialmente lograr un apoyo más efectivo del Dirección Municipal de Economía y Planificación, Dirección Municipal de Planificación Física, Oficina Municipal de Estadística a la gestión de los territorios.

Puesto que los principales problemas que enfrentan los municipios cubanos de mayor atraso relativo tienen su base fundamental en el deterioro progresivo del rendimiento en las principales actividades económicas, generalmente vinculadas al sector agropecuario; en la propuesta metodológica se hace especial énfasis en el análisis de su situación económica, así como en el desarrollo, por los propios territorios, de proyectos económicos de alcance local a partir de sus recursos, como complemento de las estrategias productivas dirigidas por los Organismos de la Administración Central del Estado.

Esta metodología forma parte del trabajo que viene realizando el Ministerio de Economía y Planificación para el logro de una participación más activa de la planificación territorial en los planes nacionales, y que se conoce como Iniciativa Municipal. Para su diseño se analizaron las propuestas metodológicas utilizadas en la elaboración de planes y estrategias de desarrollo asociados a las principales experiencias de desarrollo local existentes en el país, con el objetivo de identificar los principales elementos positivos y problemas confrontados.

Las metodologías estudiadas fueron las utilizadas para la provincia de Guantánamo (1999) y el municipio Yaguajay (2002) en la provincia de Sancti Spíritus como ejemplos de trabajos de proyección de la economía con la participación de los órganos locales del Poder Popular; la del Grupo de Desarrollo Local del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) del CITMA, y de forma general los Talleres de Transformación Integral de los Barrios (TTIB) que son un ejemplo de trabajo comunitario. También como ejemplo de la cooperación internacional se incluyó el programa Agenda 21 Local/GEO que se inserta en el PDHL/Cuba, que a su vez impulsa otras iniciativas.

Una vez elaborada Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local, se realizó una experiencia piloto en el municipio Martí, de la provincia de Matanzas, con resultados positivos que se exponen en el trabajo original.

Los aspectos en los cuales se enfatizó durante el análisis de dichas metodologías estudiadas fueron:

- Posición asumida respecto al nexo entre la gestión del desarrollo local y los niveles provincial y nacional.
- Papel que juegan las autoridades y otros actores locales, referido al grado de protagonismo que se les confiere en el proceso y como éste se manifiesta.
- Pasos del Diagnóstico.
- Elaboración de la propuesta de solución: estrategia de desarrollo.
- Fuentes de financiamiento: locales o externas.
- Formas de administración de los proyectos económicos.
- Formas de evaluación y control de los proyectos.

Además se incluyó en el trabajo original una síntesis del método de elaboración del Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanismo del Instituto de Planificación Física, por constituir la herramienta metodológica más completa que se utiliza para la planeación y gestión físico-espacial en los territorios, y servir de apoyo para la toma de decisiones de las autoridades locales.

Reflexiones sobre las experiencias analizadas

Las diferentes metodologías que se estudiaron tienen como finalidad impulsar el desarrollo local a nivel provincial, municipal, en la ciudad o en la comunidad según fuera el caso, partiendo de la elaboración e implementación de objetivos y líneas estratégicas de acción. Son ejemplos de que no existe un solo camino en la búsqueda del desarrollo, pues todas han abordado la problemática con diferentes visiones, métodos y herramientas, así como con la participación de disímiles actores. De forma general se extrajeron los aspectos positivos que se consideró de importancia destacar, y aquellos que no se abordan adecuadamente, dirigiéndose hacia estos últimos las propuestas novedosas de este trabajo.

En resumen son de destacar los siguientes **aspectos positivos**:

- Para que el proyecto de desarrollo local tenga éxito tiene que contar con el apoyo de los niveles superiores de dirección del país, y ajustarse o complementarse con las líneas de desarrollo nacional y provincial.
- Las autoridades locales deben ser los protagonistas del proceso, convocando y aunando los esfuerzos de las organizaciones, instituciones y a los diferentes sectores de la población.
- Se proponen métodos participativos que involucren a los actores locales en la elaboración de una estrategia de desarrollo y en el enfrentamiento a los principales problemas del territorio.
- Se utilizan adaptaciones de elementos y herramientas de la prospectiva estratégica.
- Se realiza un diagnóstico inicial.

- Se diseña una propuesta de solución, que incluye las líneas estratégicas de desarrollo del territorio y un plan de acción con perfiles de proyectos, y sus posibles fuentes de financiamiento.
- Se propone un mecanismo de monitoreo, evaluación y control del proceso.

La utilización de la planificación estratégica y la prospectiva aparece en todas las experiencias consultadas. Sin embargo, respecto al manual de prospectiva y estrategia de Godet (1979) -que se tomó como referencia para el análisis- las diferentes metodologías para el desarrollo local han adaptado selectivamente algunos de los pasos y herramientas de la elaboración de escenarios para que sean prácticos y factibles a esa escala.

Es decir, la aplicación rigurosa de la metodología de escenarios requiere del trabajo mancomunado de un equipo multidisciplinario de expertos de alto nivel técnico, la utilización durante el análisis de softwares como el MICMAC, MACTOR y MULTIPOL, y de concentrar los esfuerzos por periodos de tiempo no menores de un año debido a su extensión y complejidad. Por ello, y para aprovechar las bondades del análisis prospectivo estratégico en el nivel local, las diferentes experiencias simplificaron los pasos esenciales -elaboración de diagnósticos, escenarios, análisis de actores, estrategia de desarrollo-, haciéndolos más sencillos y prácticos al punto que pudieran ser desarrollados y asimilados de forma ágil y rápida por los actores locales. Por ejemplo, sustituyendo el uso de software por técnicas de trabajo en grupo, aproximándose a los resultados a partir de la participación y el consenso. De una propuesta a otra, varían los elementos y herramientas adaptados.

Por otro lado, existen aspectos que las experiencias estudiadas no analizan adecuadamente o, sencillamente, no incluyen; y que son fundamentales para el éxito de las iniciativas de desarrollo local en el contexto cubano. La identificación de estos problemas, el por qué son tan importantes y su posible solución constituyen los elementos novedosos de este trabajo.

Como ya se ha explicado con anterioridad, el diseño de la economía cubana sigue una lógica sectorial con un alto nivel de centralización, la presencia de cadenas productivas verticales y débil interrelación horizontal en los territorios. Esto implica que la mayor parte de la actividad económica localizada en el municipio se realiza por empresas supeditadas a otros niveles de decisión, y sobre las cuales el gobierno municipal, como órgano de dirección y administración del territorio, tiene una influencia más bien limitada.

En las propuestas metodológicas estudiadas, cuando se identifican los potenciales productivos del territorio no se hace distinción sobre su *status* de subordinación; o por excepción, se hace de forma incompleta. ¿A qué nivel están supeditados estos recursos? ¿Pertencen a una empresa nacional, a una provincial o al municipio? ¿Son susceptibles de ser utilizados por el municipio? ¿Bajo qué mecanismo económico y jurídico? Este análisis es esencial para diseñar una estrategia de desarrollo realista, donde se tenga en cuenta la disponibilidad efectiva de recursos productivos que se pueden explotar a nivel local. Las decisiones sobre los recursos subordinados a niveles superiores, la toman los niveles superiores, incluidas las decisiones de inversión. Si bien estos recursos están localizados en el territorio, en la práctica están fuera de su alcance o de ser factible,

requieren de un proceso de negociación y aprobación que posibilite al municipio hacer uso de ellos.

Los proyectos que se implementan en el marco de las diferentes experiencias de desarrollo local, por lo general responden a objetivos sociales: capacitación, equidad de género, mejora de las condiciones de vida; ambientales: reciclaje de materiales; y de dinamización de la economía local: nuevas actividades productivas, creación de empleo.

En el caso específico de los proyectos económicos se evidencian serias dificultades con su capacidad de autosustentarse, es decir, de completar satisfactoriamente su ciclo productivo. Uno de los factores que incide en este fenómeno, y que no se aborda adecuadamente, es la determinación de quién y cómo se controlan y administran los proyectos económicos asociados a la estrategia de desarrollo, así sean con recursos de subordinación local o no; y la participación de la propia localidad en las ganancias provenientes de los mismos. En el contexto cubano local, dejar establecidas las reglas del juego en cuanto a los roles de las autoridades locales y las entidades de subordinación superior en los proyectos económicos promovidos por las experiencias locales, es de vital importancia.

Por ejemplo, si algunas de las empresas de subordinación extraterritorial lograra reanimar su actividad económica gracias a un proyecto gestionado por el territorio en el marco de un programa de desarrollo local, las ganancias serían captadas por su entidad rectora, mientras que el impacto en el municipio sería en lo fundamental un aumento del empleo y de la calidad de vida asociada a éste. Si bien eso es un logro importante, su desarrollo en el futuro dependerá de las posibilidades de esa entidad rectora y las tareas que le asigne la dirección del país, y no del desempeño de los actores locales. Es decir, el dónde, cuándo, cómo y con qué de la estrategia de desarrollo del municipio se escaparía de sus manos.

En este sentido es necesario que la gestión de estos proyectos se realice a nivel local para garantizar no sólo una participación directa de la localidad en su desempeño; también podría lograrse que las ganancias que generen se utilicen en el propio territorio, en la promoción de nuevos proyectos económicos locales. Sólo así se generará un círculo virtuoso donde el éxito de unos proyectos permitirá implementar otros. De esta forma la continuidad del proceso de desarrollo iniciado descansará, en esencia, en las manos del territorio.

La gestión local de los proyectos constituye una posible solución a la contradicción existente entre la necesidad del territorio de implementar un proceso de desarrollo endógeno, con actividades económicas cuyos beneficios tributen y se controlen a ese nivel; y el hecho de que la economía del país tiene una estructura sectorial, donde las decisiones sobre la mayoría de los recursos se tomen fuera de los territorios.

Este análisis no intenta desestimar el importante papel que las actividades subordinadas a otros niveles juegan en el territorio, ya que estas constituyen el grueso de sus economías. Por este motivo, para el éxito de los proyectos económicos locales, es necesaria una mayor coordinación y acción conjunta de las autoridades locales y las instancias superiores, en aras de un desarrollo más integral y armónico.

Hasta aquí se han determinado dos problemas fundamentales no abordados correctamente por las metodologías estudiadas, en cuya solución se centrará la propuesta metodológica **Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local**:

1. La mayor parte de los recursos localizados de los territorios están subordinados a otros niveles de decisión. Cuando se diseña la estrategia de desarrollo económico local hay que tener en cuenta la disponibilidad real de recursos con que cuenta el territorio.
2. No están definidas las reglas de participación de las autoridades locales en los proyectos asociados a la estrategia de desarrollo territorial, y las ganancias que generen. Es necesario diseñar un mecanismo que permita la gestión local de estos proyectos, y el control local sobre los recursos que se obtengan para garantizar una fuente de recursos para el desarrollo permanente del territorio.

A continuación se ofrece un resumen de **la propuesta metodológica Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local**, haciéndose énfasis en dichos elementos novedosos.

Es válido aclarar que para adaptar los elementos del análisis prospectivo estratégico al nivel local, se simplificaron los pasos correspondientes a la elaboración del diagnóstico, los escenarios y la estrategia de desarrollo con sus planes de acción y perfiles de proyectos, para que pudieran ser fácilmente entendidos y utilizados por los municipios y evitar de esta forma el proceso de familiarización y capacitación con el uso de las herramientas y software de los métodos prospectivos tradicionales, que pudieran en un primer momento retrasar el trabajo en los municipios. Para ello se utilizó el manual de prospectiva y estrategia de Michel Godet “De la Anticipación a la Acción” de 1979.

La estructura de **Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local** consta de las siguientes etapas:

1. Recopilar la información para la elaboración del Diagnóstico.
2. Elaborar el Diagnóstico.
3. Análisis de escenarios.
4. Determinación de las principales líneas estratégicas de desarrollo del municipio.
5. Elaborar un diseño del Plan de Acción y determinar los perfiles de proyectos a corto (mandato), mediano y largo plazo.
6. Elaboración de proyectos.
7. Determinación de responsables de gestionar, monitorear y controlar los proyectos.
8. Seguimiento y control.

Esta estructura es similar a las utilizadas por las diferentes experiencias analizadas y recorre los pasos fundamentales de la planificación estratégica. En las etapas de **Elaborar el Diagnóstico** y **Determinación de responsables de gestionar, monitorear y controlar los proyectos** se ofrece una propuesta de solución a las insuficiencias antes expuestas.

Una de las premisas fundamentales para el éxito en la aplicación de la metodología es que sea implementada por las propias autoridades locales con el apoyo de las instituciones y organizaciones de base, para garantizar que asuman el proyecto como una responsabilidad propia. Primeramente, porque la visión más acertada de la situación

del municipio es la que éste tenga de sí. Ellos son sus propios expertos. Segundo, porque en el trabajo de diseño de la estrategia de desarrollo del municipio, es tan importante el resultado en sí, como el proceso de aprendizaje que se emprende. Las estrategias se pueden cambiar, modificar; lo esencial es que el gobierno municipal logre movilizar y establecer estrechas relaciones entre y con las instituciones locales (Sede Universitaria Municipal, Estadística, Dirección Municipal de Planificación Física, Dirección Municipal de Economía y Planificación...), en el esfuerzo mutuo por diseñar e implementar su propia estrategia de desarrollo.

A continuación un resumen de los diferentes pasos de la propuesta metodológica:

Durante la recopilación de la información para realizar el diagnóstico inicial se deberá consultar los estudios y trabajos existentes sobre el territorio para tener en cuenta otros enfoques, e integrar los elementos que contribuyan a los objetivos de diagnóstico. Es importante consultar el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbanismo que realizan las direcciones municipales de planificación física.

La estructura propuesta para el diagnóstico consta de tres partes; la primera resume las características generales del territorio que incluye la situación físico-geográfica, la económica y la social, así como una breve reseña de la identidad socio-cultural, la historia económica y la evolución de la urbanización.

La segunda se basa en el análisis de la situación pasada y presente del territorio en tres dimensiones: económica, social y ambiental. Cada dimensión se divide por aspectos, a los cuales se asocian un conjunto de variables con sus respectivos indicadores. Se hace especial énfasis en el estudio económico del municipio –puesto que es en la actividad productiva donde se presentan los principales problemas que se quieren enfrentar- para lo cual se tendrá en cuenta la dinámica de los últimos 15-20 años de los indicadores económicos; con el fin de determinar las causas del desempeño mostrado por las diferentes actividades económicas por sectores o aspectos: industrial, agropecuario, inversiones y construcciones, otros aspectos importantes de la economía y si fuese el caso, turismo. De las dimensiones social y ambiental se hará una panorámica temporal más general, abordando indicadores como empleo, salud, ingresos, migración, entre otros en la esfera social, y temas como la degradación, calidad y disponibilidad del agua, entre otras en la esfera ambiental.

En la tercera se determina con claridad la subordinación de los recursos localizados en el territorio: cuáles están asignados a empresas u organismos de subordinación provincial o nacional y cuáles son propiamente del territorio; atendiendo este criterio se identifican las principales potencialidades y barreras (contexto interno), así como las principales amenazas y oportunidades (contexto externo).

Como ya se explicó con anterioridad, dadas las características del país, la determinación de la subordinación de los recursos localizados en el territorio constituye un aspecto clave para el éxito de la propuesta de desarrollo del municipio, y que hasta el momento no se había contemplado en las iniciativas locales. De esta forma el municipio puede tener una idea más acertada de la disponibilidad real de recursos que son factibles de ser movilizados para el beneficio del propio territorio.

Para la realización del diagnóstico se proponen un conjunto de aspectos a tener en cuenta en cada parte, así como las principales variables e indicadores a utilizar en la segunda parte correspondiente al análisis económico, social y ambiental, los cuales deben adaptarse a las características propias de cada municipio. Esta labor deberá quedar a cargo de la Dirección Municipal de Planificación Física, Oficina Municipal de Estadística, Dirección Municipal de Economía y Planificación fundamentalmente, debiendo buscar el apoyo y consensuar los resultados con el resto de los actores locales. Todo el proceso deberá ser supervisado por el gobierno municipal, que es el eje articulador; de esta forma se fortalecerán los flujos de información y las prácticas de cooperación y trabajo conjunto entre ellos.

El próximo paso sería el análisis de escenarios donde se utilizan aquellos elementos que se seleccionaron en el contexto interno y externo, además de otros que pudieran considerarse importantes. Esas serían las variables claves.

Según Godet (1979) “Un escenario no es la realidad futura sino un medio de representación de esta realidad destinado a iluminar la acción presente con la luz de los futuros posibles y deseables.” Por tanto, “no es absolutamente necesario en una reflexión prospectiva, elaborar escenarios completos y detallados.”

Se propone la elaboración de tres escenarios:

- Un escenario tendencial que tiene como objetivo mostrar qué podría ocurrir de mantenerse en el futuro las tendencias presentes en la actualidad. Su principal objetivo es servir de contraste al escenario activo.
- Dos escenarios activos o contrastados (un escenario pesimista y uno optimista). Éstos se basan en establecer una situación futura deseada, y determinar las estrategias a seguir para alcanzarla; en el caso del escenario optimista las variables claves se comportan favorablemente, mientras que en el pesimista existen factores que atentan contra los objetivos propuestos y que requieren de nuevas medidas para neutralizarlos.

La determinación de las Líneas Estratégicas se realiza a partir del contraste entre el escenario tendencial y los activos, y deberán dar respuesta a los objetivos de desarrollo seleccionados.

Esta sólo constituye una propuesta preliminar que será sometida para su rectificación y aprobación al gobierno municipal y representantes de las organizaciones, organismos, instituciones, empresas y otros sectores clave del territorio, a través de la realización de un taller participativo. Como un paso previo, en el taller también se debatirá sobre los resultados del diagnóstico y el análisis de los escenarios.

La importancia de la realización del taller reside en que brinda un espacio para que los propios actores locales puedan:

- Identificar, revisar y profundizar sobre los principales problemas económicos y socio-ambientales, y las preocupaciones prioritarias que afectan al municipio.
- Seleccionar de las líneas directrices propuestas, las que consideren prioritarias y que deberán conformar la estrategia de desarrollo del municipio.
- Elaborar un Plan de Acción para las líneas directrices seleccionadas.

- Analizar las relaciones institucionales: el grado y tipo de articulación entre las organizaciones, organismos e instituciones, reflejo del conflicto existente o de la cooperación prevaleciente.
- Reunir a agentes claves del territorio para que se comprometan a trabajar activa y conjuntamente para el éxito del programa de desarrollo del municipio.

Las características del taller deberán ajustarse a las condiciones y necesidades de cada municipio en cuestión, aún cuando todos respondan a un mismo modelo.

Además de la estrategia de desarrollo del municipio se deberá diseñar un Plan de Acción que incluya los perfiles de proyectos para cada una de las líneas directrices que conforman dicha estrategia.

Otro aspecto clave en el éxito de las iniciativas de desarrollo local es que el municipio sea capaz de elaborar proyectos económicos aptos para autofinanciarse a partir de los recursos locales, autosustentarse y generar utilidades a partir de la comercialización de los bienes y servicios que produzcan. Es decir, cerrar su ciclo productivo y atender sus necesidades de inversión.

Si se excluye el financiamiento que ocasionalmente se puede gestionar de las organizaciones de colaboración y ayuda internacionales, y el proveniente de los recursos del presupuesto de los Organismos de la Administración Central del Estado, quedaría como alternativa para los municipios obtener financiamiento a partir de las garantías que brindan sus propios proyectos de desarrollo a los bancos del Sistema Bancario Cubano u otras fuentes.

El acceso a estos créditos implica que el proyecto cumpla un conjunto de requisitos que se evalúan a partir de los estudios de factibilidad, por lo que es de gran importancia que en los municipios se domine la realización de estos estudios.

Por otro lado, para garantizar la autosustentación de los proyectos y de la iniciativa de desarrollo local, es también fundamental determinar correctamente los responsables de gestionar, monitorear y controlar dichos proyectos.

Esta es una función que, junto con el control de los recursos vinculados a los proyectos económicos de la estrategia de desarrollo del municipio, deberán descansar en las manos de las autoridades locales y quienes éstas designen.

De esta forma, la iniciativa de desarrollo se convierte en un proceso verdaderamente endógeno al garantizar su sostenibilidad en el tiempo, puesto que los recursos que generen los proyectos económicos financian nuevos proyectos económicos. Sin embargo, dada la falta de una legislación económica y jurídica adecuada a este propósito, se requiere de la definición de un mecanismo que permita garantizar estas funciones al Consejo de la Administración Municipal, que es el órgano administrativo de la Asamblea Municipal del Poder Popular.

Finalmente, la definición del mecanismo y criterios de evaluación que se adoptarán para valorar los resultados y avances en la implementación de la estrategia de desarrollo queda en manos de las autoridades locales, que deberán establecer quién y cómo se encargará del proceso de seguimiento, control y retroalimentación.

La experiencia del Municipio Martí de la provincia de Matanzas

Para la experiencia piloto de la propuesta metodológica Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local se seleccionó el municipio Martí de la provincia de Matanzas. Para ello se tuvo en cuenta que existía un trabajo previo sobre desarrollo local llamado “Gestión del Desarrollo Local en los Municipios”, donde el municipio Martí se destacó por su activa participación, lográndose un trabajo más integral.

Igualmente, se consideró el interés del Consejo de la Administración Provincial por impulsar proyectos de desarrollo económico a nivel municipal especialmente en Martí, dado que éste es uno de los municipios de más bajo desarrollo socioeconómico de la provincia, que está involucrado en la tarea “Álvaro Reynoso”⁴; y que presenta un creciente proceso migratorio hacia el Polo Turístico Varadero, el cual ejerce una fuerte competencia al atraer fuerza de trabajo, fundamentalmente personal calificado. Por otra parte, se consideró el entusiasmo y apoyo manifiesto de los dirigentes y cuadros del municipio, los cuales estaban conscientes de la necesidad de enriquecer la gestión municipal con proyectos de desarrollo local.

El principal protagonista de la experiencia fue el Consejo de la Administración Municipal que se encargó de organizar, coordinar y monitorear el cumplimiento de las diferentes etapas, con la participación y el apoyo del Ministerio de Economía y Planificación y su dirección en Martí, el Consejo de la Administración Provincial de Matanzas, la Oficina Municipal de Estadística, las Direcciones Municipal y Provincial de Planificación Física, la Dirección Municipal de Finanzas y Precios, la Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”, entre otros.

Gracias a esta labor, se realizó un diagnóstico inicial del municipio y una selección de las principales potencialidades y obstáculos para el desarrollo que presentaba el territorio, teniendo en cuenta el nivel de subordinación de los diferentes recursos.

Estos resultados se debatieron y validaron en el Primer Taller de Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local que sesionó en Martí los días 30 de marzo y 1 de abril del 2006, y contó con la participación de, además de los organismos antes mencionados, representantes de Salud, Educación Trabajo, Vivienda, Empresa de Comercio, Comunales, Construcción, Empresa Pecuaria, Agricultura Urbana, Cultura, Deporte, Correo-Comunicaciones, Vivienda, Federación de Mujeres Cubanas, Comités de Defensa de la Revolución, Bufete Internacional de Varadero, Asociación Nacional de Agricultores Pequeños y de otros organismos, sectores y organizaciones de masas.

En este taller se elaboró en conjunto la Estrategia de Desarrollo del Municipio con sus respectivos planes de acción por objetivo estratégico, y se discutió el tema de las relaciones institucionales, sobre cómo favorecían o no al desarrollo local y cómo aprovecharlas en esta nueva experiencia.

⁴ Se conoce como “Tarea Álvaro Reynoso” al proceso de reconversión de la industria azucarera y que tiene como objetivo la reestructuración del sistema productivo y organizacional de la agroindustria azucarera con el consiguiente cierre de centrales, desaparición de las producciones de bienes y servicios asociados, la reestructuración de los asentamientos poblacionales, reestructuración de las áreas de siembra, reubicación y recalificación de trabajadores, entre otros.

En cuanto a la gestión de los proyectos, coincidieron en la necesidad de crear un grupo de desarrollo local capaz de gestionar de forma autónoma proyectos de carácter local. Con este objetivo se elaboró con posterioridad, y está en fase de aprobación, una propuesta de figura jurídica subordinada al Poder Popular Municipal con la capacidad de asumir el control de los proyectos económicos de desarrollo local en representación de los intereses del territorio.

Como resultado final del taller se firmó por todos los participantes un compromiso de acción, el cual expresa las aspiraciones de desarrollo que el municipio quiere lograr en las esferas social, económica y ambiental, a alcanzar en 10 años si se implementa la estrategia de desarrollo.

El trabajo de los martienses no finaliza aquí, el municipio deberá continuar enriqueciendo el diagnóstico y continuar desarrollando las líneas estratégicas y planes de acción a partir de talleres y encuentros que incentiven la participación y fortalezcan las relaciones horizontales, así como seguir trabajando en la elaboración de proyectos.

Reflexiones Finales

Este trabajo se basa en el análisis de un grupo de experiencias sobre desarrollo local que se han ido fortaleciendo a lo largo de la década de los 90. Constituye un modesto aporte al esfuerzo que se realiza en el país para promover el uso de la planificación del desarrollo como herramienta para que los gobiernos locales ganen protagonismo en la gestión de los problemas territoriales y puedan contribuir, de esta forma, a la solución de sus propios problemas locales.

En el contexto cubano, el desarrollo local vendría a complementar los objetivos económicos y sociales que persigue el país y que se efectúan en los territorios a partir de las directivas de los organismos ramales. Siguiendo esta lógica, el desarrollo local deberá aprovechar aquellos recursos que no están comprometidos con las políticas nacionales y/o que están subordinados al municipio.

En estos procesos es esencial que las autoridades locales y otros actores claves se hagan protagonistas y responsables del proceso de desarrollo de sus territorios, para lo cual deberán diseñar de forma consensuada una estrategia de desarrollo y tener la voluntad de implementarla.

Los proyectos que se ejecuten en el marco de dicha estrategia de desarrollo municipal para la solución de los problemas económicos, deben constituir la fuente de financiamiento fundamental. La gestión de las utilidades de estos proyectos deberá permanecer en manos de las autoridades del municipio, para garantizar que se reinviertan en nuevos proyectos de desarrollo económico local.

Estos elementos se recogen en la propuesta Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local, que constituye una nueva metodología para abordar la problemática del desarrollo a escala municipal.

El trabajo se realizó paralelamente a la experiencia de desarrollo local que se venía gestando en el municipio Martí de la provincia de Matanzas, donde se aplicó la metodología Iniciativa Municipal para el Desarrollo Local, permitiendo el aprendizaje mutuo y la consolidación de conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

Alburquerque, Francisco (1997): *Metodología para el Desarrollo Económico Local* (Santiago de Chile: ILPES); p 9.

Alemán, Alodia (2004): “Desigualdades Territoriales y Desarrollo Local. Consideraciones para Cuba” en *Revista Economía y Desarrollo*. (La Habana: Edición Especial) Vol. 136; p 160.

Boisier, Sergio (1985): “Un difícil equilibrio: Centralización y descentralización en la planeación regional” en *Revista El Trimestre Económico* (México) No. 205, enero–marzo.

Caño, María del Carmen (2000): “Cuba, Desarrollo Local en los 90” en Dávalos, Roberto (comp) *“Desarrollo local y descentralización en el contexto urbano”* (La Habana: Editorial del Movimiento Cubano por la Paz). Recopilatorio del Tercer Taller de Desarrollo Urbano y Participación, diciembre de 1998; pp. 59, 71 y 73.

Castillo, Luis y Pozo, José M. (2004): “Desarrollo Local y Microcrédito” en *Revista Economía y Desarrollo*. (La Habana: Edición Especial) Vol. 136; p. 119.

Dávalos, Roberto (2004): “El Trabajo Comunitario y los Talleres de Transformación Barrial. Una posibilidad para los grupos vulnerables” en Mansson, Sven-Axel y Proveyer, Clotilde (comps) *Trabajo Social en Cuba y Suecia. Desarrollo y Perspectivas* (Sancti Spíritus: Ediciones Arcadia).

Dilla, Haroldo (2000): “¿Por qué necesitamos municipios más fuertes en Dávalos, Roberto (comp) *“Desarrollo local y descentralización en el contexto urbano”* (La Habana: Editorial del Movimiento Cubano por la Paz). Recopilatorio del Tercer Taller de Desarrollo Urbano y Participación, diciembre de 1998.

Godet, Michel (1979): *De la Anticipación a la Acción. Manual de Prospectiva y Estrategia* (Editorial: Estrategia y Gestión Competitiva), versión digital.

González, Alfredo (2004): *Intervención en el Taller Internacional de Microcrédito y Desarrollo Local* (La Habana), marzo.

Grupo Ejecutor (2002): *Estrategia de desarrollo. Sector productivo y turismo. Municipio Yaguajay* (Sancti Spíritus: Edición ligera).

Guzón, Ada (2003): “Potencialidades de los municipios cubanos para el desarrollo local”. Tesis de Maestría, La Habana (Edición Ligera).

León, Carmen M. y Sorhegui, Rafael (2000): “El Desarrollo Local en la Globalización” en *Revista Economía y Desarrollo* (La Habana: Edición Especial) Vol. 136 No. 1.

Méndez, Elier (2000): “Desarrollo Territorial y Local en Cuba” en *Comercio Exterior* (La Habana).

MEP (2004): *Esquema Metodológico para la Elaboración de los Escenarios Municipales*. (La Habana: Edición Ligera).

PDHL/Cuba (2002): *Informe de Resultados. Primera Etapa (1999-2002)*. (Edición ligera).

PNUMA/Consortio Parceria 21 (2002): *Metodología Para la elaboración de los Informes GEO Ciudades. Manual de aplicación* (México) Versión 1.

Poder Popular Provincial de Guantánamo (1999): *Proyecto de Diseño de Estrategias de Desarrollo Provincia de Guantánamo* (Guantánamo: Edición Ligera), junio.

Programa de Ciudades Sustentables (1999): *Organizando, Conociendo y Divulgando. Una Consulta Urbana del SCP* (Nairobi: UNCHS/UNEP) Serie de manuales del SCP, Vol. 2 y 3.

Programa CEPAL/AAT de capacitación en materia de desarrollo económico (1996): *Manual de Proyectos de Desarrollo Económico* (La Habana: Edición Revolucionaria).

Proyecto Agenda 21 local. Bayamo. Consulta Urbana. Memorias (Bayamo: Editado en CD).

UN-HABITAT; PNUMA y MINVEC (2004): Documento del proyecto “Fortalecimiento de la planificación y gestión urbano-ambiental en las ciudades de Santa Clara, Cienfuegos y Holguín” Replicación de los Proyectos “Agenda 21 Local de Bayamo” y “GEO Ciudad de La Habana” La Habana, Cuba, junio.

Áreas Protegidas, Patrimonio Natural y Desarrollo Local

Enrique H. Hernández Hernández¹ y José L. Gerhartz Muro²

Cada día escuchamos con mayor frecuencia hablar de patrimonio. Esta palabra de acuerdo a su acepción más común, designa al conjunto de bienes y derechos que componen el activo de una propiedad. De esta manera al valorar el patrimonio de una empresa, por ejemplo, es preciso tener en cuenta bienes inmuebles, muebles, títulos, valores, derechos intangibles, acciones, obligaciones y deudas, entre otros, y hasta incluso el prestigio comercial o la clientela.

El concepto moderno de patrimonio procede de la noción del derecho romano que define al *patrimonium* como “bien heredado que se trasmite de padres y madres a hijos”.

De esta definición general podemos intuir que el patrimonio se refiere a los bienes tangibles e intangibles que se heredan, bien sea por una persona, un grupo o incluso la sociedad en su conjunto. Cuando se habla del conjunto de bienes de una nación nos referimos al patrimonio de esa nación o patrimonio nacional. El patrimonio nacional incluye a todos los recursos humanos, económicos, sus valores culturales y naturales. Entre estos últimos se incluyen los elementos de la naturaleza como suelos, rocas, agua, aire y diversidad biológica.

Los elementos que constituyen nuestro patrimonio cultural y natural son fuente insustituible de vida e inspiración, constituyendo parte esencial de nuestra identidad. Esta relación entre patrimonio e identidad se hace evidente cuando nos percatamos que podemos identificar muchos monumentos con naciones o ciudades. Así la torre Eiffel significa París y Francia, La Gran Muralla identifica China, los Alpes a Suiza y el monte Fuji a Japón.

En nuestro país también podemos encontrar numerosos ejemplos de cómo sitios patrimoniales simbolizan a diferentes territorios. De esta forma el Castillo del Morro identifica a La Habana, la loma de El Yunque a Baracoa y el Valle de Viñales a Pinar del Río, entre otros ejemplos. Cada municipio y cada localidad pueden encontrar elementos de sus paisajes naturales o construidos que constituyen una parte indisoluble de sus identidades

Como hemos visto, el patrimonio puede dividirse de acuerdo a su naturaleza en cultural o natural.

El patrimonio cultural esta constituido por:

- Monumentos representados por obras arquitectónicas, esculturas o pinturas, elementos arqueológicos, u otros, que tengan un valor excepcional desde el punto de vista de la historia, el arte o la ciencia.

¹Arquitecto, Profesor Titular Adjunto de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echevarría” (ISPJAE), Subdirector del Centro Nacional de Áreas Protegidas, CITMA.

²Geógrafo, Investigador Titular, Representante del Programa de Conservación para Cuba de WWF - Canadá

- Conjuntos de construcciones aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les de un valor excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.
- Lugares con obras humanas u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, zonas o lugares arqueológicos, que tengan un valor excepcional histórico, estético, etnológico o antropológico.

Por su parte, el patrimonio natural lo constituyen:

- Rasgos naturales consistentes en formaciones físicas y biológicas que tengan un valor excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Formaciones geológicas y fisiográficas, así como las zonas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan valores excepcionales desde el punto de vista científico o de la conservación.
- Sitios o áreas naturales de valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Es necesario destacar que el calificativo excepcional que se aplica a las definiciones de los sitios patrimoniales es relativo a los diferentes niveles territoriales. De esta forma, un sitio puede tener un valor excepcional para toda la humanidad, una región del mundo, una nación, una provincia, un municipio o incluso para sólo una comunidad.

La diversidad biológica en sus diversos niveles de manifestación constituye un importante y frágil componente del patrimonio de las naciones. Para Cuba el tocororo, la flor de la mariposa, y la palma real constituyen atributos de nuestra identidad nacional y son, por tanto, una parte importante de nuestra herencia cultural y natural, es decir, del patrimonio de la nación cubana. De hecho el Toco-ro-ro es un ave endémica de Cuba, por lo que únicamente puede observarse en nuestro país. La protección de esta ave y de los paisajes donde habita no sólo concierne a los cubanos, pues de desaparecer esta especie, se perdería no solamente para nosotros, sino para toda la humanidad.

Todas las especies autóctonas y en particular las endémicas, constituyen elementos del patrimonio nacional único o insustituible. Por ello todos los territorios del país donde habitan estas especies deben no sólo identificarlas como una parte importante de sus patrimonios locales, sino que todos son asimismo responsables de su conservación. De igual modo sucede con los paisajes y rasgos fisiográficos y geológicos.

Existen diversas vías para garantizar la protección y conservación del patrimonio natural. Una vía es la conservación *ex situ*, es decir, dirigida a preservar las especies fuera del medio donde naturalmente ellas habitan. Para ello se establecen los zoológicos, jardines botánicos, acuarios, áreas de conservación de especies exóticas y los bancos de genes.

Pero la vía más importante y viable a largo plazo, es la conservación *in situ*, es decir, en el propio sitio donde se encuentran de manera natural los valores. La conservación *in situ* es el medio primordial de conservación del patrimonio natural. Así, se establecen diversas medidas tales como: regular el uso de los recursos naturales, introducir prácticas de uso sostenible, rehabilitar los ecosistemas y hábitat degradados, promulgar leyes para establecer vedas y proteger las especies en peligro; y fundamentalmente mediante el establecimiento de áreas protegidas.

Las áreas protegidas son espacios geográficos terrestres y marinos que, de acuerdo a la legislación vigente, están especialmente consagrados a la protección y conservación de los valores originales de la diversidad biológica, los paisajes y el patrimonio cultural asociado a estos.

A diferencia de la conservación *ex situ*, las áreas protegidas tratan de proteger los valores del patrimonio natural en el propio sitio donde se encuentran. Ellas atesoran los valores más representativos y sobresalientes del patrimonio natural de la nación y para lograr sus objetivos de conservación se organizan en un sistema donde son clasificadas de acuerdo a sus objetivos generales y al tipo de actividades y usos que se admiten en ellas.

Cada área protegida tiene sus propios valores y en consecuencia sus propios objetivos de conservación. De acuerdo con esos valores y objetivos pueden admitirse diferentes actividades y usos en ellas. Para regular esto la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), organización internacional con representación de casi todos los países del mundo que establece a través de su Comisión Mundial de Áreas Protegidas las políticas y lineamientos globales para el manejo de estas áreas, ha establecido un sistema de seis categorías de manejo que permite determinar los límites de uso permitidos en las mismas.

En Cuba se han establecido de manera general dos tipos de áreas según su significación para la conservación de los valores del patrimonio natural del país:

- **Las Áreas Protegidas de Significación Local** son aquellas que en razón de su extensión, grado de conservación o repetibilidad, no son clasificadas como áreas protegidas de significación nacional.
- **Las Áreas Protegidas de Significación Nacional** son aquellas que por la connotación o magnitud de sus valores, representatividad, grado de conservación, unicidad, extensión, complejidad u otros elementos relevantes, se consideran de importancia internacional, regional o nacional, constituyendo el núcleo fundamental de Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Por otra parte, en nuestro país el Decreto Ley 201 de 1999 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas ha establecido ocho categorías de manejo con su equivalencia a las de la UICN:

- 1) **Reserva Natural** (Categoría I de la UICN): La reserva natural es un área terrestre, marina o una combinación de ambas, en estado natural y sin población humana, de importancia nacional, regional o internacional, destinada principalmente a actividades de protección, investigación científica y monitoreo ambiental, que contiene elementos físico-geográficos, especies, comunidades o ecosistemas de flora y fauna de valor único o en peligro de extinción, que por su valor para la conservación de recursos genéticos o por su vulnerabilidad, precisan de una protección estricta.
- 2) **Parque Nacional** (Categoría II de la UICN): El parque nacional es un área terrestre, marina, o una combinación de ambas, en estado natural o seminatural, con escasa o nula población humana, designada para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas de importancia internacional, regional o nacional y manejada principalmente con fines de conservación de ecosistemas.

- 3) **Reserva Ecológica** (Categoría II de la UICN): La reserva ecológica es un área terrestre, marina o una combinación de ambas, en estado natural o seminatural, designada para proteger la integridad ecológica de ecosistemas o parte de ellos, de importancia internacional, regional o nacional y manejada principalmente con fines de conservación de ecosistemas. Las reservas ecológicas, a diferencia de los parques nacionales, pueden o no contener ecosistemas completos y presentan un grado de naturalidad menor o son relativamente de menor tamaño.
- 4) **Elemento Natural Destacado** (Categoría III de la UICN): El elemento natural destacado es un área que contiene una o más características naturales de valor destacado o excepcional, por su rareza implícita y sus cualidades representativas o estéticas y que puede contener valores histórico-culturales asociados, siendo manejada con el fin de conservar dichas características y valores.
- 5) **Reserva Florística Manejada** (Categoría IV de la UICN): La reserva florística manejada es un área natural o seminatural que necesita intervenciones activas de manejo para lograr la protección y mantenimiento de complejos naturales o ecosistemas, que garanticen la existencia y el buen desarrollo de determinadas comunidades vegetales o especies florísticas. La reserva florística manejada, a diferencia de las categorías anteriormente establecidas, podrá presentar desequilibrios por ocurrir procesos dañinos o rasgos particulares que requieran la manipulación del hábitat o las especies, con el fin de proveer condiciones óptimas, para su recuperación o adecuada protección, de acuerdo con circunstancias específicas.
- 6) **Refugio de Fauna** (Categoría IV de la UICN): El refugio de fauna es un área terrestre, marina o una combinación de ambas, donde la protección y el manejo de los hábitats o especies resulte esencial para la subsistencia de poblaciones de fauna silvestre, migratoria o residente de significación. Los refugios de fauna no requerirán ser necesariamente territorios totalmente naturales, por lo que puede existir en ellos actividad humana vinculada al manejo de sus recursos, siempre que no contravenga las regulaciones establecidas y esté, en todo caso, en función de los objetivos específicos del área.
- 7) **Paisaje Natural Protegido** (Categoría V de la UICN): El paisaje natural protegido es un área terrestre, marina o una combinación de ambas, en estado natural o seminatural que es manejada principalmente con fines de protección y mantenimiento de condiciones naturales, servicios medioambientales y desarrollo del turismo sostenible. Los paisajes naturales protegidos se localizan generalmente en territorios de interés ecológico, ambiental y turístico, tales como áreas costeras y marinas, montañas, cuencas de ríos y embalses, la periferia de zonas urbanizadas y otras. El valor de sus recursos podrá no ser notable, pero facilitan un flujo de servicios y procesos ecológicos vitales, tales como servir de corredores biológicos, mantener la pureza del aire y el agua, proteger contra la erosión, mantener valores naturales estéticos, u otras funciones de similar naturaleza.
- 8) **Área Protegida de Recursos Manejados** (Categoría VI de la UICN): Es aquella área terrestre, marina o una combinación de ambas, que contiene sistemas naturales o seminaturales y que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y proporcionar, al mismo tiempo, un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades locales o nacionales. A los fines de su funcionamiento, deberán contener en su interior otras áreas protegidas de categoría más estricta. Las áreas protegidas de recursos manejados podrán ser denominadas de forma diferente,

siempre que dicha denominación no coincida con las restantes categorías establecidas.

Aunque de manera general los gobiernos designan a algunas instituciones para responsabilizarse con el manejo de las áreas protegidas, estas instituciones no realizan solas el trabajo. Todo un conjunto de instituciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales, así como las comunidades locales y la población en general, que se benefician directa o indirectamente de las áreas protegidas, contribuyen a su manejo y protección.

Las autoridades encargadas de la vigilancia y control sobre el uso de los recursos naturales tienen en las áreas protegidas unos de sus objetivos de trabajo más importantes. Muchas Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) que apoyan la conservación de la diversidad biológica y el medio ambiente, juegan un activo papel en el manejo de las áreas protegidas de diversos países o constituyen una vía importante de apoyo financiero a aquellas enclavadas en los países del tercer mundo. El Fondo Mundial para Naturaleza, conocido por sus siglas en inglés WWF y su carismático logotipo del Panda, es la ONG internacional que mayor apoyo ha brindado a proyectos de conservación y desarrollo en áreas protegidas en nuestro país, constituyendo un ejemplo exitoso de asociación ente una ONG y organismos del Estado cubano para el logro de objetivos comunes.

Uno de los actores más importantes en la conservación y manejo de las áreas protegidas son las comunidades locales. Ellas aportan la mayor parte de la fuerza de trabajo que se emplea en su manejo y son muchas veces los más importantes usuarios y magníficos concedores de los recursos naturales que se preservan en ellas, por lo que son un factor esencial a la hora de determinar la problemática del área y determinar sus soluciones.

Sin embargo, la conservación del patrimonio natural tiene muchas veces que competir con otras actividades socioeconómicas de los territorios que tienden a su deterioro o incluso desaparición. Corresponde en primer lugar a los gobiernos y comunidades locales estar bien informados y conscientes de los valores que están en juego, para tomar decisiones sobre el desarrollo que garanticen que las futuras generaciones reciban el territorio con igual riqueza patrimonial, de recursos y con un medio ambiente saludable.

El actuar de los seres humanos sobre el medio ambiente está condicionado por factores económicos, políticos y socioculturales. En Cuba durante el período colonial y posteriormente en el siglo XX durante la república mediatizada, la economía se sustentó principalmente en la producción agrícola extensiva, con un uso y manejo inadecuado de los suelos y una intensa destrucción de las áreas boscosas; fenómeno que se intensificó a partir de 1800, con el cultivo de la caña de azúcar que, por su extensión, fue el principal factor modificador de la naturaleza, ya que su crecimiento se realizó a expensas de la reducción de los bosques que cubrían la mayor parte de la isla.

Paradójicamente, es precisamente durante la república mediatizada el período en que más leyes y decretos se promulgan, para abogar de una manera u otra por la protección de los bosques, la flora y la fauna, en un aparente deseo de proteger estos recursos que se iban afectando a pasos agigantados. De esta manera en 1930 se declara la creación del primer Parque Nacional cubano en Pico Cristal.

Sin embargo, estas áreas protegidas sólo fueron una realidad en el papel, pues nunca tuvieron una administración efectiva, ni infraestructura, ni personal dedicados a su protección en el terreno.

Con el triunfo revolucionario de 1959 se heredó una estructura económica deformada, de base agropecuaria con escaso desarrollo industrial y un conjunto de problemas ambientales, dentro de los cuales se encontraba: reducción de la superficie boscosa a menos de un catorce por ciento, pérdida de la biodiversidad, suelos altamente degradados, un bajo nivel educacional en general y la inexistencia de programas de educación ambiental, lo que repercutía en un desconocimiento generalizado de los valores de la flora, la fauna y el paisaje.

Sin embargo, ya en los años sesenta, con el surgimiento del planeamiento físico, en el país se introduce la dimensión ambiental como un elemento básico integrado y vinculado a los aspectos sociales y económicos a tener en cuenta en la localización y desarrollo de las inversiones, y en años posteriores se fortaleció la preocupación y el accionar del Gobierno Revolucionario en la esfera ambiental.

Durante la década de los años noventa cobran gran auge internacional los temas relacionados con el medio ambiente. En Cuba, donde ya se venían realizando acciones en este sentido, se consolida en este período el proceso de institucionalización sobre la protección del medio ambiente a través de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, la promulgación de una nueva ley sobre Medio Ambiente y la elaboración de la Estrategia Ambiental Nacional.

Existen dos modos de ver a las áreas protegidas. El tradicional las considera áreas ricas en valores y recursos naturales asediadas por las comunidades locales y los sectores económicos que demandan sus recursos para el desarrollo. Sin embargo, durante las últimas cuatro décadas la dimensión ambiental ha ido ganando cada vez más espacio en su interrelación con los procesos económicos y sociales. Por ello, una mirada actual considera a las áreas como unidades económicas productivas, integradas al desarrollo territorial y mantenidas por sus funciones económicas y sociales. Ellas no pueden ser un fin en sí mismas, sino herramientas para el desarrollo sustentable, un tipo especial de desarrollo que respeta tanto a los seres humanos como a la naturaleza, concebido para satisfacer nuestras necesidades del presente sin sacrificar el potencial del medio ambiente y sus recursos para continuar satisfaciendo las necesidades de la humanidad en el mañana.

Al concebir e instrumentar a las áreas protegidas y sus planes de manejo, las comunidades locales se constituyen en factor fundamental a tener en cuenta. Ellas no pueden identificarse como un elemento ajeno al área, sino como parte integral de la diversidad que protegen. Las comunidades pueden aportar, a través de su cultura y de sus tradiciones, el conocimiento de los sitios y maneras efectivas de cómo manejar los recursos. También constituyen un potencial de fuerza de trabajo que permite llevar a cabo los planes de conservación, protección, y actividades de uso público. Para ello es necesario implementar acciones que potencien las capacidades de estas comunidades a través del extensionismo, la educación ambiental y el desarrollo local. Siempre resultará más conveniente el empleo de personal autóctono, los cuales conocen y son sensibles al

medio, que importar trabajadores desconocedores de la zona y con una cultura y tradiciones diferentes.

Para contribuir al desarrollo sustentable local y nacional las áreas protegidas deben ayudar a satisfacer las necesidades de la población, pues las personas son tanto creadoras como beneficiarias de dicho desarrollo. Las áreas protegidas contribuyen muchas veces a satisfacer las necesidades básicas de alimentación, abrigo y salud de las comunidades locales; pero estos beneficios no pueden disfrutarse plenamente si no se acompañan de armonía social, seguridad, educación, recreación y expresión artística y cultural. Las áreas protegidas también pueden contribuir de manera efectiva a satisfacer esas necesidades.

Las áreas protegidas contribuyen al desarrollo en muchas formas: como suministradoras sustentables de productos naturales, como reservorios de valores significativos de la diversidad biológica, como protectoras de fuentes de abasto de agua, como centros para actividades turísticas y recreativas y como sitios de preservación y disfrute de los valores del patrimonio natural y cultural. Las áreas protegidas pueden y deben actuar como motores del desarrollo local, capaces de atraer inversiones y experticia hacia ellas, cuyos beneficios deben irradiarse hacia las comunidades vecinas.

Las áreas protegidas cumplen funciones económicas y sociales muy importantes al conservar la diversidad biológica. Esto significa mantener la diversidad de ecosistemas, especies y genes que constituyen una parte fundamental del patrimonio natural de una región. Esta diversidad puede utilizarse para cubrir necesidades humanas vitales, por ejemplo en la agricultura y en la medicina, proveyendo nuevos cultivos y materias primas para la biotecnología.

Las áreas protegidas de Cuba preservan algunos de los sitios de mayor relevancia en el Caribe desde el punto de vista de la biodiversidad. Las montañas de Nipe-Sagua-Baracoa, en el nordeste de la región oriental, constituyen una de las áreas insulares de mayor densidad de especies endémicas en el mundo y en ellas se hallan tres parques nacionales que son un preciado tesoro del patrimonio mundial, nacional y local. Por sus valores, la zona de las Cuchillas del Toa fue declarada por la UNESCO como Reserva de la Biosfera, y el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, su zona núcleo de conservación, sitio Patrimonio Natural de la Humanidad. El Parque Nacional Desembarco del Granma atesora el paisaje de terrazas marinas calcáreas mejor conservado del mundo y fue declarado también sitio Patrimonio Natural de la Humanidad. La Ciénaga de Zapata es el mayor humedal del Caribe insular y fue declarada Reserva de la Biosfera y Sitio Ramsar de Importancia Internacional. Con este último título se le reconoce su relevancia mundial como ecosistema de humedal. Otros cinco humedales de nuestro país ostentan este reconocimiento.

Las áreas protegidas, además, proporcionan otros importantes servicios ambientales y son fuentes de diversas actividades económicas.

En primer lugar, una de las mayores contribuciones económicas de numerosas de nuestras áreas protegidas es la provisión de agua potable. Muchas áreas protegen los bosques situados en las fuentes y márgenes de importantes corrientes fluviales, lo cual permite su regulación hídrica, el control de la erosión y el mantenimiento de la calidad de sus aguas al evitar la contaminación. Un ejemplo destacado lo tenemos en el ya

mencionado Parque Nacional Alejandro de Humboldt, en las montañas del nordeste de la región oriental del país, el cual protege una parte importante de la cuenca del río Toa, el más caudaloso de Cuba, que provee de agua potable a muchas comunidades y en poco tiempo, mediante la construcción de un trasvase, ayudará a solucionar los problemas de abasto de este vital recurso a la ciudad de Holguín. En las montañas de Guamuhaya, el paisaje natural protegido Hanabanilla, manejado por la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna del Ministerio de la Agricultura y la reserva ecológica Pico San Juan, en proceso de aprobación por el Consejo de Ministros, contribuyen al mantenimiento de la disponibilidad de las aguas que consumen las ciudades de Cienfuegos y Santa Clara, además de otras numerosas comunidades. De esta manera, en casi todos los territorios del país nuestras áreas protegidas ayudan directa o indirectamente a preservar las cuencas que proporcionan el agua que cada día consumimos.

En nuestro país alrededor de cien áreas protegidas existentes o propuestas se hallan en la zona costera. Ellas ayudan a conservar zonas de manglares y barreras de arrecifes coralinos que constituyen las defensas naturales de nuestras costas ante fenómenos meteorológicos extremos, tales como los huracanes. Por otra parte, muchas de estas áreas protegen sitios de importancia para la reproducción y crecimiento de especies marinas de importancia comercial, como pargos, meros, langostas y camarones, entre otras. De acuerdo a la experiencia internacional, la protección efectiva y la prohibición de la pesca en estos sitios contribuyen de manera decisiva al incremento de los recursos pesqueros que en muchos casos se hallan hoy deprimidos debido a la pesca no sustentable y al deterioro del hábitat de estas especies. La integración de las comunidades de pescadores a la protección de estos sitios contribuirá a que en un futuro no lejano se incrementen los recursos pesqueros, lo que permitiría una recuperación de esta actividad económica en muchos sitios hoy deprimida. Por otra parte, los programas de protección y manejo que instrumentan las áreas protegidas con la participación de las comunidades locales permiten la protección y recuperación de especies de importancia para la conservación y que pueden constituir elementos de gran atractivo para visitantes, tales como aves marinas, mamíferos marinos y quelonios. Algunas de nuestras áreas protegidas marinas, como el Parque Nacional Jardines de la Reina, en fase de implementación actualmente, preservan algunos de los paisajes y ecosistemas marinos más relevantes del Caribe insular. En otras áreas, como en el Refugio de Fauna Las Picúas en el norte de Villa Clara, se desarrollan experiencias muy positivas de conservación y desarrollo sustentable que han logrado coordinar las acciones de la administración del área, las comunidades locales y los representantes de los sectores económicos y estatales más importantes localmente como el Ministerio de la Pesca, el Cuerpo de Guardabosques, el Ministerio de Educación y otros.

Las áreas protegidas pueden también ser una pieza clave para el desarrollo del turismo, que representa uno de los sectores económicos más dinámicos y crecientes regional y mundialmente y que constituye, además, uno de nuestros más importantes rubros. Hoy día el éxito del turismo depende cada vez más de la calidad ambiental y del crecimiento de la oferta de productos de naturaleza únicos. Las áreas protegidas abrigan los sitios mejor conservados del país que constituyen un valor que las diferencian como producto y les permite competir con otros destinos de la región, particularmente algunas de las áreas marinas de inigualable atractivo para el buceo. Algunas experiencias en el Caribe demuestran lo altamente rentable de esta actividad. Por ejemplo, en el parque marino de Donaire, en Antillas Holandesas, los aficionados al buceo y el *snorkeling* pagan una

cuota anual de 10 dólares americanos, lo cual cubre todos los gastos operacionales del parque y se estima que estos turistas aportan treinta millones de dólares al año a la economía de estas islas. En Cuba, el Parque Nacional Jardines de la Reina es uno de los destinos exclusivos de turismo de naturaleza del país, donde los turistas disfrutan no sólo del buceo sino también de actividades náuticas y la *pesca al fly*, constituyendo actividades sumamente rentables para los operadores de turismo, al tiempo que contribuyen a la protección del parque. A su vez, el Parque Nacional Punta Francés, en la Isla de la Juventud, recibe turismo de crucero ofreciendo a los visitantes una playa en estado natural y puntos de buceo en arrecifes coralinos de gran belleza y magnífico estado de conservación. En otras ocasiones, el paisaje constituye el atractivo turístico principal, como es el caso de la zona de Viñales en Pinar del Río. Allí el Parque Nacional Viñales garantiza la protección de un paisaje único, la Sierra de los Órganos con sus característicos mogotes, que forman parte indisoluble del paisaje del mundialmente famoso valle de igual nombre, recientemente inscrito en la lista de sitios del Patrimonio Mundial como Paisaje Cultural de la Humanidad. En otros casos, la presencia de especies carismáticas o congregaciones de especies son el atractivo de áreas naturales, como es el caso de la zona de Las Salinas en el Parque Nacional Ciénaga de Zapata en donde cada invierno se reúnen miles de aves que buscan refugio y cientos de turistas que vienen a observarlas, o la zona de Santo Tomás, en el propio parque, donde es fácil observar especies únicas como el Zunzuncito y la Ferminia.

En nuestro país existe un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) compuesto por diferentes instituciones que trabajan de manera coordinada. Está rectorado por el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP) del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) a través de la Junta Coordinadora del SNAP, integrada por las principales entidades que trabajan más directamente vinculadas a las áreas protegidas: Cuerpo de Guarda Bosques, Servicio Estatal Forestal, Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ambos del MINAGRI), Oficina de Regulaciones Pesqueras, Oficina Nacional de Inspecciones Pesqueras (ambos del Ministerio de la Industria Pesquera) y la Dirección de Medio Ambiente del CITMA

La principal misión del SNAP es garantizar a perpetuidad la protección y conservación de los recursos naturales del patrimonio nacional para uso de las actuales y futuras generaciones, como parte del desarrollo sostenible del país, y está constituido por las áreas naturales, terrestres y marinas más importantes, que en número de 263 existen o están propuestas, de las cuales 80 son de significación nacional y el resto de significación local. La superficie de las áreas protegidas de significación nacional constituye el 87 % de la superficie total propuesta para el SNAP.

Este sistema de áreas protegidas propuesto cubre aproximadamente el 22 % del territorio nacional en todas sus variantes y categorías y el 9,72 % si consideramos a las áreas de categorías más estrictas y/o de significación nacional (Reservas Naturales, Parques Nacionales, Reservas Ecológicas, Reservas Florísticas Manejadas, Refugios de Fauna y Elementos Naturales Destacados).

BIBLIOGRAFIA

Barzetti, Valerie (ed) (1993): *Programa de Áreas Protegidas* (Cambridge, Reino Unido: UICN, BID).

Borrini-Feyerabend, Grazia y Buchan, Dianne (1997): *Beyond Fences. Seeking Social Sustainability in Conservation* (Karachi: IUCN)

Borrini-Feyerabend; Grazia (1997): *Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el método al contexto* (Gland: UICN).

CNAP: 2002. *Marco Legal. Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. (Cuba: WWF/ CITMA).

Gerhartz, José Luis; Hernández, Enrique H.; Martínez, Augusto et al. (2003): *Curso de Áreas Protegidas de Cuba y Conservación del Patrimonio Natural* (La Habana: CNAP/CITMA).

Hernández, Enrique H.; Gerhartz, José Luis; González, Amnerys et al. (2004): *Áreas protegidas de Cuba*. (Sevilla: CNAP/CITMA).

Loria, Cynthia (2002): *Sostenibilidad y participación comunitaria en el manejo de las áreas protegidas*. Parque Nacional Zaguanes. Centro Científico Tropical, Costa Rica. Proyecto GEF-PNUD Sabana-Camagüey.

Lucas, Bing (1997): "From Caracas to Montreal and beyond" en *Parks* (Gland: IUCN) Vol. 7, No. 2, June.

Perera, Antonio; Estrada, Reinaldo; Hernández, Enrique H. et al. (2002): *Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Cuba. Plan 2003-2008* (Sevilla: CNAP/ CITMA).

UNESCO (2001): "2001. Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural". XVII Conferencia General (París).

UICN (2005): "Beneficio más allá de las Fronteras". Actas del V Congreso Mundial de Parques de la UICN. Durban, Sudáfrica, septiembre 2003 (Cambridge).

Las percepciones ambientales de los actores locales

Lilia Núñez Moreno¹

Acerca de las percepciones ambientales

En la descripción sobre la trayectoria seguida por el concepto desarrollo (Espina, 2004), se destaca en su etapa más reciente, a partir de la década de los noventas, la recuperación de la noción universal del desarrollo, que no es más que la comprensión de lo local como ámbito estratégico y legítimo del mismo, *“como espacio de alternativas proveedoras de inserción social digna, con relación al acceso al bienestar y en conexión con niveles de agregación de mayor generalidad”*, así como *“la necesidad de una recuperación de la dimensión territorial del desarrollo y de entrelazamiento sinérgico entre la escala micro-local y otras de mayor generalidad, regional, nacional, extranacional, global y la exigencia de construir actores en todos esos niveles.*

Adentrarse en la subjetividad, en cómo sienten y perciben los problemas de su entorno inmediato, qué conocen, en qué medida están sensibilizados con las dificultades ambientales que los rodean para involucrarse activamente en proyectos sostenibles de autotransformación, representa un área de atención por parte de los especialistas que llevan a cabo acciones de transformación a esta escala del desarrollo y cada día cobra más fuerza en el campo de investigación de las ciencias sociales.

La percepción ambiental abarca el proceso de formación de la imagen del entorno natural y social en un individuo, a partir de la organización y la interpretación de los elementos significativos de dicho entorno que para el individuo son reveladores.

La percepción del ambiente nos permite actuar en él. Se adquieren al tiempo que actuamos y la modificamos en función de los resultados de nuestra actuación, por lo tanto *“es aprendida y está cargada de afectos que se traslucen en los juicios que formulamos sobre él, y en las intenciones modificatorias con que actuamos sobre él”*. (Rodríguez, 1986)

El enriquecimiento de las percepciones ambientales se alcanza como resultado de la actividad y de otros procesos dirigidos por la relación interpersonal, como lo es la educación que es portadora de conocimientos, vivencias y reflexiones en las personas, lo que contribuye a su crecimiento. (Kilpatrick, 1978)

Las percepciones ambientales, a la vez que se forman en las experiencias cotidianas, también condicionan una determinada relación de comportamiento futuro entre el hombre y su medio ambiente en general. Las percepciones ambientales son moldeadas por las particularidades del entorno natural y socioeconómico e imponen determinada adecuación de las prácticas de gestión ambiental para cada territorio. Su estudio también tiene la facultad de explicitar conflictos subyacentes entre comunidades, calidad de vida, políticas organizativas y legislativas, disposiciones económicas y de gobiernos locales que contribuyen o no al desarrollo sostenible.

La complejización de las relaciones sociales, la heterogeneización de vivencias, interpretaciones y puntos de vistas de los sujetos sociales influyen en las diferentes

¹ Investigadora, trabaja en el Grupo de Desigualdades y Política Social del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS)

maneras en que los diversos actores se apropian y asumen las transformaciones del medio que los rodea.

Como señalan algunos especialistas, el conocimiento es un prerrequisito para la acción ambiental (De Castro, 2004), para valorar y actuar es necesario estar informado previamente y capacitado para construir estrategias de búsqueda, realizar reflexiones críticas sobre el entorno y sus problemas. Quiere esto decir que no existe una relación lineal entre conocimiento, actitudes y comportamiento de las personas, entre ellos median elementos contextuales, psicológicos, sociales, entre otros, lo que no significa que una preocupación por las cuestiones ambientales implica necesariamente un comportamiento proambiental.

En síntesis, por percepciones ambientales se entiende aquí el conjunto de opiniones, criterios, valoraciones e imágenes con que los individuos describen, interpretan y evalúan el entorno natural y social donde se ven inmersos y desarrollan su actividad cotidiana. De esta manera nos referimos a *percepciones socioambientales*.

La conformación de una visión de las afectaciones concretas en las condiciones naturales y socioeconómicas de la población en espacios locales, no debe olvidar que estas representaciones tienen como telón de fondo espacios más amplios que trascienden el ámbito local y lo conectan con realidades de mayor generalidad, como son el contexto socioeconómico, el contexto ambiental institucional.

Por tanto, las percepciones ambientales de la población cubana han tenido como telón de fondo el desarrollo del ambientalismo en nuestro país, el cual no ha escapado a las tendencias internacionales y le agrega sus particularidades.

A partir de 1959, el proyecto revolucionario asumió una estrategia de desarrollo social basada, entre otros principios, en la erradicación de la pobreza extrema, los resultados obtenidos en el sistema de salud pública y la educación popular, el índice de calidad de vida alcanzado, el desarrollo del potencial científico, el trabajo sistemático de ordenamiento territorial, programas de reforestación y campañas de reciclaje, los cuales tuvieron un impacto directo sobre el medio ambiente y que adquirieron en la década del noventa un gran impulso con el proceso de institucionalización ambiental que tuvo lugar en todo el país.

Todo esto ha estado en la base de las ideas, representaciones que sobre el medio ambiente se han construido los diferentes grupos y actores sociales que conforman la estructura social de nuestra sociedad, la cual en esta última década también se ha complejizado.

Es decir, las transformaciones promovidas por la nueva estrategia de desarrollo socioeconómico del país, diversificaron los componentes de la estructura social, apareciendo nuevos actores sociales que multiplicaron y diversificaron las relaciones de apropiación sobre la naturaleza, las posibilidades de acceso a sus beneficios y las percepciones socioambientales.

Una estrategia para el conocimiento de las percepciones socioambientales

Las investigaciones de las percepciones a escala local tienen como antecedentes un estudio nacional (Espina et al., 1999) que abarcó todo el país; una sistematización de diagnósticos ambientales territoriales (Núñez et al., 2000), así como estudios de caso en comunidades seleccionadas de acuerdo con características socioeconómicas, naturales y geográficas (Espina et al., 2001), lo que nos coloca en situación ventajosa a la hora de evaluar la situación concreta de las comunidades.

La indagación en torno a conceptos claves de esta problemática, como son medio ambiente y desarrollo sostenible, permitieron distinguir si las personas incluían en sus verbalizaciones elementos que apuntaran al relacionamiento entre naturaleza-sociedad-historia-cultura que entraña lo medioambiental, por un lado, y al carácter de sistema que imbrica la perspectiva de sustentabilidad.

Igualmente, sondear algunos juicios que denotaran receptividad, preocupación e implicaran una intención a realizar determinadas acciones a favor del cuidado y la protección de los recursos naturales e indicaran una predisposición a la conservación del entorno natural, combinando la perspectiva cuantitativa con la cualitativa, contribuyeron al reconocimiento del saber de todos los actores como condición para colocarlos en igualdad de condiciones de negociación y diálogo, pues cuando la gente participa en los procesos de cambio social, lo que realmente hace es poner en juego su percepción del entorno. Una real participación significaría entonces, que las percepciones de todos los actores, entran en juego en igualdad de condiciones.

En esta perspectiva la definición de actores locales es central, porque intenta enfatizar la relevancia de los mismos relacionada con:

- La capacidad problematizadora, evaluativa, crítica y autocrítica de individuos y grupos sociales, de producir conocimiento sobre sí y sobre su entorno, enfrentada a la noción de actores como meros informantes, aportadores de datos, que luego son despersonalizados en la investigación.
- Carácter transformador, protagónico, al menos potencial de las posibilidades de cambio y desarrollo de su entorno, en oposición a la perspectiva del cambio diseñado, promovido y orientado desde espacios externos.
- Diversidad interna de la sociedad, con sujetos con distintos roles e intereses, que pueden ser coincidentes o contradictorios, pero que pueden conectarse y producir estrategias comunes, a diferencia de la visión homogeneizante e indiferenciada².

² Las fuentes para llegar a estas definiciones han sido en lo fundamental: Angel et al., 1998; Camacho y Arina, 2000; Escobar, 2000; Hinkelammert, 1999; Petriella et al., 1992; Quin, 1994; Serrano, 1999; Wuatiez y Reyes, 2001; citados en Espina, et al., 1999.

Una propuesta de actores a partir del papel que juegan en el desarrollo a escala local la vemos en el siguiente cuadro³:

Cuadro 1: Propuesta de actores

Actor gobierno local. Poder Popular Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secretario Asamblea Municipal. ▪ Presidente Consejo Popular. ▪ Delegados. ▪ Representantes de instituciones.
Actor económico empresarial. Empresa relevante por su importancia económica e impactos medioambientales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directivos. ▪ Especialistas (técnicos). ▪ Obreros.
Actor organizaciones sociales comunitarias. (Comunidad menor).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población de barriada típica. Miembros CDR y FMC. ▪ Niños.
Actor promotor de desarrollo comunitario.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Médicos. ▪ Maestros. ▪ Promotores culturales. ▪ Especialistas medioambientales.

Las percepciones de los actores en una experiencia local

Una experiencia concreta en dos territorios vinculados a un proyecto de desarrollo local en la provincia de Santiago de Cuba nos servirá para apoyar los elementos apuntados⁴.

Los territorios seleccionados forman parte de la cuenca del Río Cauto. La división político administrativa violentó la cuestión natural, pero la cuenca abarca varias provincias y municipios, y en tal sentido son especialmente considerables las percepciones que sostienen los especialistas a nivel regional y local sobre los problemas ambientales, reflejados en documentos rectores de la actividad ambiental. Por tanto, los impactos recibidos en los últimos años y la manera de mitigarlos, requiere de una gestión ambiental estratégica, que desde hace varios años intenta armonizar las acciones de todas las localidades implicadas en la zona (Díaz Fonseca et al., 2003)

El diagnóstico de la situación ambiental de la cuenca para 1998 detectaba como problemas principales la deforestación, la degradación de los suelos, la contaminación de las aguas terrestres y marinas y el deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias de los asentamientos humanos, coincidentes con las dificultades identificadas por la Estrategia Nacional Ambiental.

La evaluación de los efectos de las tareas realizadas encaminadas a la reducción de las huellas negativas sobre la región a través de cinco subprogramas⁵, apuntaba hacia una notoria recuperación, pero alerta sobre el hecho de que en la actualidad más que la

³ La metodología sobre el estudio de las percepciones ambientales elaboradas por el CIPS aparece más ampliamente explicada en Espina et al., 1999.

⁴ Nos estamos refiriendo al Proyecto “Recuperación ambiental, participación y desarrollo comunitario en la región del río Cauto, en Cuba” que coordinó el Grupo de Desarrollo Local del CIPS, financiado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).

⁵ Los subprogramas son: Reforestación; Conservación y Mejoramiento de los Suelos; Disminución de la Carga Contaminante; Ciencia e Innovación Tecnológica, y Educación y Formación Ambiental.

cantidad de las acciones, es imprescindible tener en cuenta la calidad de las mismas para garantizar una mayor efectividad de la gestión de rehabilitación.

El dictamen especializado del Consejo Popular Bungo-La Venta, en el municipio Contramaestre, (Rosabal, 2003) caracteriza el área del consejo como una zona rural cuya base económica descansa en la actividad agropecuaria, que cuenta con suelos favorables para el desarrollo de estas labores.

Pero que tiene en su contra un proceso de degradación de dichos suelos motivado por la incidencia de la erosión, un área deforestada de 253 ha que contribuye al proceso de deterioro de dichos suelos; la existencia de 5 focos contaminantes (cinco escuelas), así como el vertimiento de desechos en vertederos y micro vertederos por parte de la población asentada; la contaminación de las aguas del río Contramaestre, producto del arrastre fluvial y el vertimientos de otras fuentes contaminantes externas al consejo; la contaminación atmosférica por la actividad industrial y la incineración de desechos de las comunidades, así como el deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias de los asentamientos por dificultades con el abasto y la calidad de agua (también contaminada por la actividad citrícola) y la no existencia de letrinas sanitarias en una buena parte de las viviendas.

En este consejo, a estos problemas se suma la situación valorada por los especialistas del CITMA de la insuficiente utilización de los recursos humanos y de la Ciencia y la Tecnología, por los pocos proyectos organizados para enfrentar la situación de la alimentación y otros problemas con vistas a potenciar el desarrollo sostenible de la localidad.

Por su parte, los especialistas del municipio Mella (Bermúdez, 2003) caracterizan el Consejo Popular Palmarito de Cauto como un espacio urbano y diversificado, rodeado por la presa Protesta de Baraguá, y cuyos recursos económicos dependen de actividades pesqueras, industriales (Complejo Agroindustrial y fábrica de cemento puzolánico), agropecuaria y silvícola.

El inventario de los principales problemas de su entorno se centra en la contaminación de las fuentes de agua, como consecuencia de la ausencia de las redes de alcantarillado y el vertimiento de desechos de industrias cercanas, la deforestación por el déficit de áreas verdes, la erosión de los suelos, la contaminación atmosférica por las emisiones de polvo de las industrias colindantes (central azucarero y cemento); el deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias de los asentamientos (mal estado de las viviendas, ausencia de redes de abasto de agua y alcantarillado, la utilización de leña como combustible para cocinar); contaminación sónica por las fábricas de azúcar y cemento

Así mismo, los grupos gestores conformados por representantes de las instituciones, organizaciones y entidades económicas presentes en cada consejo popular, en su doble condición de pobladores y expertos, han trabajado en la fundamentación de los proyectos específicos de transformación. Ellos se han planteado una perspectiva propia de los problemas, que de alguna manera trasciende hacia la imagen que la comunidad se va formando sobre el entorno natural y social que los circunda y que también merece se incorpore al repertorio de puntos de vista que se origina alrededor de los proyectos de transformación concebidos. Ellos apuntan principalmente hacia la solución de

problemas relacionados con el empleo, producción agropecuaria de alimentos, producción de materiales para la construcción y el suministro de agua

Por su parte, la visión general que tienen los pobladores sobre el estado de conservación de su localidad se ubica entre bien y regular. En cierta forma tienen una imagen positiva de las condiciones naturales de su entorno físico geográfico.

Sobre la noción de medioambiente que tienen incorporadas las comunidades estudiadas, a través de una muestra representativa cualitativamente de la variabilidad social según grupos de ocupación, podemos decir que al igual que el comportamiento nacional, predomina un concepto estrecho y restringido a los elementos de la naturaleza, que no incluye al hombre en su interacción con el resto de los sistemas vivos y no vivos en que se desenvuelve. Lo particular en este caso es que el grupo que no sabe o no puede dar una idea sobre el alcance de dicho concepto es mucho más amplio, alcanzando un valor de 22 %.

En cuanto a la capacidad de la comunidad para identificar problemas, ésta es elevada, al igual que la situación del país. El 83 % reconoce problemas reales, aunque lógicamente el centro de sus preocupaciones no está en la esfera del mundo natural, sino en la esfera social y sin llegar a establecer la interrelación que existe entre ambos campos. Igualmente, se reitera la particularidad de que a nivel local esta proporción es inferior, pues los que no saben duplican la media nacional, que en esta dimensión representó el 8 %. Por tanto, el deterioro natural no tiene una jerarquía en las inquietudes de la vida cotidiana de la población que se estudió.

Se señalan con mayor reiteración los aspectos relacionados con las condiciones de vida, mala calidad e insuficiencias en el abasto de agua, mal estado de las viviendas, de los caminos, y la deforestación. Si bien algunos coinciden con los problemas ambientales indicados por especialistas municipales, estos son una parte de ellos. La degradación de los suelos, el vertimiento de desechos (domésticos e industriales), la contaminación atmosférica, apenas son mencionados.

Adentrándonos en el grado de responsabilidad que tiene incorporados los distintos grupos entrevistados, se presenta que, a diferencia del comportamiento en el país, esta región presenta una conciencia de autorresponsabilidad muy inferior, 15 % (Cuba - 57 %), especialmente por los que no saben o no identifican los principales causantes de esos problemas. Estamos diciendo que el 84 % no se ven implicados “ellos mismos” en la afectación al entorno comunitario y que el 48 % sitúa la responsabilidad en “otros”: las empresas, los organismos, el gobierno.

Esta débil conciencia autocrítica puede interpretarse también del repertorio de prácticas positivas y negativas cotidianas de la comunidad y su relación con el medio.

Sobre las prácticas negativas, no responde el 50 %, y las más mencionadas son la cría de animales en la casa sin condiciones higiénicas adecuadas y los micro vertederos espontáneos, muy relacionadas, de forma evidente, con las afectaciones a la salud. También sitúan críticamente conductas negativas como el alcoholismo, la violencia y otras actividades antisociales que perjudican “el ambiente social” de la localidad.

Por otra parte, es superior el número de respuestas en las prácticas positivas (37 % no respondió). Se reconocen con mayor frecuencia la siembra de árboles, la limpieza y recogida de basura, estas últimas realizadas a través de las movilizaciones y trabajos voluntarios, convocadas por las organizaciones de masas. Estas respuestas expresan también una disposición al cambio y a la transformación del entorno y de las reservas con que cuentan, y que pueden aprovecharse en emprendimientos de mayor alcance en el mejoramiento de la calidad de vida de estas localidades.

Estos elementos se relacionan, por supuesto, con la constatación de una baja disposición autotransformativa en los distintos grupos estudiados. En comparación con los resultados de estudios nacionales, son inferiores las proporciones de los que sugieren soluciones que impliquen acciones colectivas desde la propia comunidad. De la misma manera, un número considerable no sabe o no puede hacer proposiciones (41 %). Mayoritariamente existe una inclinación a sugerir soluciones, pero son más reconocidas aquellas que dependen de los recursos “que se les asignen”, de la aprobación de los organismos superiores.

En la proyección a más largo plazo, cuando se indagaba acerca de propuestas para impulsar el desarrollo de la comunidad en una perspectiva de futuro, igualmente la menor proporción refiere estrategias que implican el desarrollo de iniciativas locales, a partir de sus propios recursos, basadas en actividades económicas como vía de satisfacer otras necesidades y mucho menos con una concepción de sostenibilidad. Se reproduce una actitud pasiva, dependiente de las asignaciones externas y que en buena medida se explica por el estilo y las condiciones en que ha tenido lugar el desarrollo de muchas regiones en el país.

Lo que si emerge claramente son los deseos, las expectativas y la disponibilidad de la población en general para cambiar su insatisfacción con la situación actual, a pesar de las manifestaciones de exclusión y abandono sentidas con respecto a otras etapas de la historia de dichas localidades.

Comentarios finales

En resumen, las percepciones ambientales son variadas, no son homogéneas y por tanto es diferenciada la disponibilidad para asumir una concepción de sostenibilidad y de continuidad sobre el desarrollo. A escala local, sus mayores ventajas se encuentran en la alta capacidad para identificar problemas reales y acciones de la vida cotidiana compatibles con el mejoramiento de las condiciones de vida y el uso de los recursos que le ofrece su entorno natural inmediato. Sus mayores desventajas radican en la amplia franja de miembros de la comunidad que no saben como enfrentar desde sus propias capacidades el cambio, especialmente su bajo perfil autocrítico.

Estos resultados nos están indicando que para cualquier emprendimiento de desarrollo sostenible es necesario un acercamiento al estado inicial del conocimiento y sensibilización de la población con el medio que la rodea y en este caso particular:

- Existen condicionamientos de índole objetivos, extra locales que influyen en la manera de vivenciar y jerarquizar los problemas.

- Se ponen de manifiesto la diversidad de percepciones, según los actores sociales involucrados en el desarrollo.
- Entre los especialistas no encontramos una visión totalizadora de los problemas, más bien lo que ha predominado es una tendencia conservacionista al poner más el énfasis en los elementos del cuidado y protección de la naturaleza.
- Dentro de las propias localidades la agenda de problema no se contradice, pero no se llega a una imagen completa de las dificultades a enfrentar.
- Entre los grupos gestores es más inclinada la tendencia a identificar los problemas vinculados a las condiciones de vida de la población.
- No son identificados como problemas las formas de participación en la gestión y promoción de las alternativas sustentables para los territorios. Son apreciables las diferencias.
- Predomina una concepción estrecha sobre el medio ambiente y la sostenibilidad en las comunidades. Ello puede explicarse por el modelo que trasmite los medios de difusión y las vías formalizadas.
- El nivel de instrucción tiene una asociación directa con el grado de elaboración del discurso ambiental.

Del análisis anterior también puede concluirse que la educación y la capacitación a las comunidades deben ir dirigidas a que la población logre conocimientos, competencias, predisposición, motivación y sentido de comprometimiento y responsabilidad para enfrentar los problemas actuales del desarrollo, que la ayuden a alcanzar visiones más amplias sobre la relación sociedad naturaleza, no como dicotomía, separadas, sino como sistema en su conjunto y que permita a los individuos evaluar no sólo los impactos del ambiente hacia las personas sino además la influencia de las personas sobre el entorno, de una manera más armónica.

BIBLIOGRAFÍA

Bermúdez, Ramón (2003): “Diagnóstico ambiental del Consejo Popular Palmarito de Cauto”. Presentación en el Taller de Capacitación sobre Medio Ambiente, Santiago de Cuba, 22-24 de septiembre.

De Castro, Ricardo (2004): “Persona, cultura y medio ambiente. ¿Qué puede aportar la psicología ambiental a la educación para la sostenibilidad?” en *Ciclos. Cuadernos de comunicación, interpretación y educación ambiental* (Andalucía: Consejería de Medio Ambiente).

Díaz Fonseca, Ernesto et al. (2003): *Diagnóstico ambiental de la cuenca hidrográfica del río Cauto. Programa de rehabilitación y sus impactos* (Granma: Oficina Coordinadora de la cuenca del Cauto/Delegación CITMA).

Espina, Mayra (2004): “Apuntes sobre el concepto de desarrollo y su dimensión territorial”. Ponencia presentada a la III Oficina de Gestão do Desenvolvimento Socio-territorial, Salvador, Brasil, 13-14 de diciembre.

Espina, Mayra et al. (1999): “Percepciones ambientales de la sociedad cubana actual”. Informe de investigación. (La Habana: CIPS).

Febles, María (2004): *Acerca de las percepciones de los problemas ambientales* (La Habana: Faculta de Psicología, Universidad de La Habana).

Febles, María (2004): *Sobre la necesidad de la creación de una conciencia ambiental* (La Habana: Faculta de Psicología, Universidad de La Habana).

Kilpatrick, F. P. (1978): “Dos procesos del aprendizaje grupal” en Proshanski H. M. y otros (comps) *Psicología Ambiental* (México: Editorial Trillas).

Núñez, Lilia et al. (2002): “Aspectos territoriales de las percepciones ambientales de la sociedad cubana”. (La Habana: CIPS), Informe integrado de los estudios territoriales.

Rosabal, Enedita (2003): “Caracterización del municipio Contramaestre”. Presentación en el Taller de Capacitación sobre Medio Ambiente, Santiago de Cuba, 22-24 septiembre.

¿Y las familias?

Mareelén Díaz Tenorio¹

Pareciera que la existencia de grupos familiares nada o muy poco tiene que ver con desarrollo local. Al menos se aprecia bastante poco en el discurso y las prácticas autotransformativas territoriales. Cuanto más, se menciona a la familia en genérico, haciendo alusión a su existencia en términos de la caracterización de una comunidad o zona en específico. Para no ser absoluta diría que es muy raro encontrar experiencias que conciban y asuman a la familia como unidad de análisis, en su integridad, como grupo primario y también como institución social. Con mayor frecuencia se escucha hablar de políticas sociales a nivel macro dirigidas a la familia, pero con muy poca frecuencia se les considera realmente como actor social y agente transformador de la realidad económica y social de territorios específicos, y por tanto también de la sociedad en su conjunto.

Intentaré rescatar algunos elementos esenciales que permiten visualizar la importancia de los grupos familiares como parte inherente al desarrollo social y económico de comunidades y naciones.

Algunos autores consideran que con la evolución histórica de la humanidad la familia perdió, o pierde cada día en mayor medida, su importancia como institución, ya que sus funciones son asumidas por otras instituciones sociales, como la escuela. Sin embargo, hasta el momento, la familia como institución y como grupo primario no ha podido ser reemplazada por ninguna otra, dado su papel rector en el proceso de socialización de los individuos. Aunque sí puede identificarse, en cambio, que las funciones que cumple la familia han variado en las diferentes épocas históricas y también de un contexto social a otro.

La familia puede ser analizada como institución y como grupo social. Como institución es una forma particular de estructura que norma la interacción de los sujetos que la integran y es parte del conjunto de instituciones de la sociedad. Como aspecto del ser social es un componente de las condiciones sociales de existencia y como tal está regulada por normas y leyes.

El carácter institucional la ubica en una estrecha relación con la sociedad, no sólo por constituir el mejor espacio de vínculo e intermediación entre el individuo y el sistema social, sino como espacio privilegiado para la acción de políticas sociales y económicas.

La familia debe entenderse como institución, en tanto es una forma de organización social que norma la interacción entre los sujetos que la integran y está regulada por la Constitución de la República y las normas del Código de Familia, y como grupo social, en tanto configura un sistema de interacción propio donde se reciben las primeras experiencias de la vida, al que las personas se vinculan de modo intenso durante largos períodos de tiempo, en el que se establece un sistema de relaciones de disímiles características (afectivas, consanguíneas, cohabitacionales, etc.) y donde se satisfacen cotidianamente necesidades para su supervivencia, reproducción y desarrollo. (Reca et al., 1990)

¹ Master en Ciencias, Psicóloga, Jefa del Grupo de Estudios sobre Familia del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

La familia, unida a otros sistemas sociales, es un elemento primordial en la reproducción de la sociedad misma. Esta constituye su función más genérica y esencial; incluye la reproducción de los propios individuos, garantizando la continuidad demográfica, la reposición de la fuerza de trabajo, la transmisión de los valores sociales y toda una amplia gama de fenómenos y procesos vitales para el sostenimiento y reproducción de la sociedad. Los aportes de la familia en este sentido pueden analizarse desde el concepto de funciones familiares que intenta comprender para qué sirve la familia en su doble condición de grupo e institución social, y esclarece la tan repetida frase “la familia es la célula fundamental de la sociedad”.

El modo de vida familiar constituye el conjunto de formas típicas de la actividad vital que realizan los integrantes de la familia cotidianamente, las relaciones que establecen entre sí y con su entorno, mediante las cuales se apropian de determinadas condiciones de vida (objetivas y subjetivas) en el marco de una formación social y un modo de producción determinado (Reca y García, 1989). Este modo de vida se ejerce y desarrolla a través del cumplimiento de las funciones familiares, al mismo tiempo, para sus miembros y también para la sociedad en su conjunto. Este concepto de función abarca las actividades que realiza la familia, las relaciones sociales que se establecen en la realización de estas actividades (intra y extrafamiliares) y los efectos producidos por ambas. Las mismas actividades, relaciones y efectos tienen significado diferente a nivel global (toda la sociedad) y a nivel del grupo familiar en particular.

Por ejemplo, la función biosocial comprende la realización de la necesidad de procrear, tener hijos y vivir con ellos en familia, es decir, la conducta reproductiva de la pareja, que desde la perspectiva de la sociedad es vista como la reproducción de la población. Incluye las relaciones sexuales de la pareja y sus intensas relaciones emocionales. Al mismo tiempo se satisfacen necesidades individuales, grupales y sociales.

¿Por qué las familias tienen más o menos hijos, en qué edades las mujeres deciden tenerlos y si realmente pueden decidir, qué alternativa de matrimonio se prefiere, por cuál modelo de relación de pareja se opta y por qué, qué tipifica las relaciones en la pareja y entre padres e hijos, en qué momento se disuelve la relación de pareja y cómo se reconstituye la familia? Estas son sólo algunas interrogantes que se relacionan con la función biosocial de la familia, cuyas respuestas se conectan directamente con procesos en los que se pretende revitalizar un territorio económica y socialmente.

Si las mujeres de una comunidad muestran una baja fecundidad y al mismo tiempo se aprecia la falta de fuerza de trabajo, la alternativa no puede estar encaminada a “obligar” a las mujeres a parir o esperar a que cambien su conducta reproductiva. Las estrategias nunca podrán estar orientadas a ignorar la forma en que los grupos familiares conciben y llevan a la práctica su reproducción. En cambio, la exploración de las necesidades sentidas por las familias y las concepciones que descansan en la base de su subjetividad, podrían llevarnos a una comprensión más amplia del asunto y encontrar soluciones que satisfagan al mismo tiempo intereses grupales y de toda la comunidad en su conjunto. Si los intereses no coinciden, unos u otros se convertirán en obstáculo para el desarrollo.

Si en la estructura familiar de un territorio predominan los hogares donde conviven madres solas con sus hijos pequeños, por mucha generación de nuevos empleos que exista en el territorio no

serán sus mujeres quienes aprovechen las oportunidades si no se diseñan estrategias para el cuidado de los menores. Si predominan familias con miembros de la tercera edad, de igual modo habría que diseñar estrategias que combinen la atención y cuidado de los ancianos con el aprovechamiento de la fuerza laboral del territorio. Las alternativas de solución podrían ser múltiples, pero siempre tendrían que contar con la composición de esas familias y el hecho de que son ellas quienes satisfacen necesidades básicas de sus miembros. Un porcentaje mínimo de personas de la tercera edad se encuentra institucionalizada, la casi totalidad de ancianos/as está al cuidado de sus familias.

Todo esto apunta a entender que las familias pasan por etapas diferentes del ciclo vital familiar, y que en cada una de ellas se presentan características típicas que atraviesan el funcionamiento familiar. No es lo mismo el funcionamiento económico y la socialización de familias con hijos menores de un año o ancianos a su cargo, que familias con hijos adolescentes o jóvenes en las que varios miembros están incorporados al mercado laboral. Las necesidades familiares varían y también el modo de su satisfacción.

Otro ejemplo que ilustra la relación dialéctica entre las familias y la sociedad está referido al funcionamiento económico. En este aspecto se incluyen las actividades de abastecimiento y consumo tendentes a la satisfacción de las necesidades individuales y familiares, y las actividades de mantenimiento de la familia, que incluyen todos los aportes de trabajo realizados por los miembros en el marco del hogar y que corrientemente se denominan tareas domésticas, así como las relaciones intrafamiliares que se establecen a este fin. Incluye también el cuidado de los niños, enfermos, ancianos; las relaciones con las instituciones de salud, educación, servicios, etc. En este sentido, la familia es el marco fundamental para asegurar la existencia física, el desarrollo de sus miembros y la reposición de la fuerza de trabajo.

En este aspecto es oportuno considerar el valor del trabajo doméstico. Considerar el esfuerzo que se realiza para crear bienes y servicios en el ámbito doméstico, sin tener que recurrir a las opciones sustitutivas que el mercado brinda, constituye un reto para las familias. Resulta muy difícil poder cuantificar toda la actividad doméstica, considerando la significación espiritual, afectiva y humana que ella supone. Queda entonces restringido o limitado su valor monetario por debajo del beneficio real que produce. Sin embargo, ya son varios los países que cuantifican el aporte del trabajo doméstico al Producto Interno Bruto, lo cual permite visualizar el aporte de las familias a la economía nacional. Si se subvaloran estos elementos, faltará una dimensión integral y real de la relación entre la familia y el Estado, y su relación dialéctica en términos de aportes, deberes y derechos.

No tener en cuenta el trabajo doméstico realizado por los miembros de las familias (generalmente realizado con sobrecarga por mujeres) implica también el desbalance en la percepción del funcionamiento familiar, y en última instancia perpetuar y reproducir relaciones desiguales entre los géneros que se extienden a otras esferas de la vida. Ninguna comunidad o territorio podrá aspirar al desarrollo sostenible mientras reproduzca patrones injustos de desigualdad social.

Por otra parte, el funcionamiento económico de las familias incluye como elemento muy importante sus ingresos. ¿Cómo obtiene la familia los ingresos para satisfacer sus necesidades? ¿Los ingresos provienen sólo del trabajo de los miembros adultos, o existen fuentes alternativas

como donaciones, remesas familiares, actividades ilegales, o sencillamente no existen ingresos? ¿Qué grado de satisfacción muestran las familias con ello y qué estarían dispuestas a hacer para solucionar las contradicciones que se reflejan en la vida cotidiana?

La década de los noventa trajo al país una de las peores crisis económicas de los últimos años. Los cambios producidos afectaron a las familias y éstas comenzaron a desplegar estrategias familiares de enfrentamiento para garantizar los ingresos necesarios para la satisfacción de sus necesidades. Algunos estudios han abordado este tema (Caño, 1989; Díaz Tenorio, 2002). Los resultados señalan que estas estrategias se caracterizan en general por su diversidad-pluralidad, son inestables y de duración breve, presentan bajo nivel de elaboración, predominan las de carácter económico y tienden a desarrollarse en los marcos de la ilegalidad y/o legitimando acciones ilegales. (Díaz Tenorio, 2002)

Las familias han tomado los recursos que la sociedad pone a su disposición para la solución inmediata de sus problemas. Vivir la cotidianidad presente en la inmediatez ha sido la alternativa más relevante encontrada en el estudio. Sin embargo, si nos quedáramos solamente identificando esta parte de la realidad de esas familias, no podríamos advertir y precisar las potencialidades que ostentan como puntos de partida para la autotransformación. El primer y más fuerte recurso al que apelan estas familias gira en torno a mantener, en la aspiración y en la práctica, una unidad funcional en el presente que aglutine a sus miembros en aras de la satisfacción de las necesidades más apremiantes del grupo familiar. Este elemento positivo, o sea, la aspiración y la práctica de mantener a la familia unida como tendencia, constituye la premisa básica para que las familias desplieguen estrategias útiles no sólo para el beneficio grupal, garantizando la existencia de sus miembros; sino que al mismo tiempo se articulen necesidades grupales y sociales, lo cual provoca efectos más favorables que propician un desarrollo sostenible.

Un claro ejemplo lo constituye la posibilidad de generación de servicios de apoyo al hogar como alternativa que puede suministrar otros ingresos a la familia y satisfacción de altas demandas del territorio. Me refiero a la generación de iniciativas en las que participen varias familias, para ello se necesita flexibilidad en la autonomía comunitaria a partir de la contribución de las familias a la reactivación económica y social.

Sobre este tema de las estrategias, puede referirse el estudio diagnóstico del funcionamiento familiar de dos territorios en una zona del oriente del país, como parte de un proceso de autotransformación comunitaria, con el objetivo de contribuir al desarrollo local a partir de una lógica de recuperación medio ambiental, para apuntar hacia la recuperación económica y de esta forma, propiciar el mejoramiento de la calidad de vida de la población (Guzón et al., 2004). En dicho diagnóstico del funcionamiento familiar, realizado con las familias y diversos actores sociales del territorio, se valoraron resistencias al cambio y potencialidades como premisas para el despliegue del trabajo y la toma de decisiones.

Entre los elementos más importantes valorados como posibles obstáculos a procesos de transformación o **resistencias** al cambio, se encontró: poca conciencia de la dimensión de las dificultades que enfrentan como grupo familiar en sus prácticas cotidianas de vida, sus causas, consecuencias y posibles soluciones; poca problematización y valoración crítica de la realidad social y las alternativas de solución que pueden tener su génesis en sí mismos, en la comunidad y

en las políticas sociales; existencia de estrategias de sobrevivencia y ausencia de estrategias en familias que se encuentran en situación de desventaja social; estatismo o inmovilidad, lo cual limita el planteo y replanteo de metas individuales, grupales y sociales; concepciones sobre la familia como mundo privado de puertas adentro y subvaloración de la importancia del enriquecimiento espiritual de la personalidad y sus efectos para el grupo y la comunidad.

Desconocer estos elementos hubiera obstaculizado cualquier acción transformativa. Por supuesto, fue necesario también tener en cuenta características que constituyen **potencialidades** favorecedoras, capaces de convertirse en disparadoras en cadena de efectos positivos para el despliegue procesos de transformación: estructura poblacional joven, alta proporción de población menor de 30 años; elevado nivel educacional teniendo en cuenta características de la zona, elevados niveles de salud reproductiva; acceso masivo a medios de comunicación, en especial la televisión; potencialidades laborales de la mujer y alto grado de capacidad de respuesta para participar en programas de orientación familiar y social por parte de las mujeres; variedad de aspiraciones en los/as niños/as y proyección de futuro basada en intereses profesionales a partir de la superación y preocupación sobre el futuro de los hijos como uno de los deseos prioritarios de madres y padres.

Por otro lado, cualquier proyecto de transformación comunitaria debe tener en cuenta la diversidad familiar. No existe en la sociedad cubana un solo tipo de familia o modelo familiar al cual dirigir acciones estratégicas. El respeto a la diversidad es el punto de partida, comprendiendo las características del funcionamiento de familias diferentes. Algunos criterios que se convierten en indicadores de esa diversidad son:

- El nivel de desarrollo socioeconómico y grado de urbanización del territorio en el que se encuentra la familia.
- La inserción socio clasista de los miembros adultos y el sector de la economía al que se encuentran vinculados.
- La etapa del ciclo vital por la que atraviesa la familia.
- La estructura y composición del grupo familiar.

En mayor medida es necesario reconocer y respetar esa diversidad si se pretende, desde principios de la justicia social, favorecer a los más desprotegidos. En ese sentido, algunos elementos contribuyen a dirigir acciones hacia grupos familiares en desventaja social, entre los que se encuentran (Díaz Tenorio et al., 2000):

- Según el lugar de residencia: Los residentes en los territorios con menores niveles de desarrollo socioeconómico –localizados fundamentalmente en las provincias más orientales del país–, los que viven en barrios insalubres urbanos y en áreas rurales con menor dotación de recursos.
- Según la estructura interna: Las familias extendidas, con muchos miembros y representantes de varias generaciones; las familias incompletas; las que tienen varios hijos en edad preescolar y escolar; aquellas en las que haya ancianos con limitaciones físicas, etcétera.
- Según las características socioeconómicas: Las familias acogidas a los servicios de Asistencia Social, las que perciben ingresos por debajo de la media, las que tengan muchos miembros económicamente dependientes; las que viven en condiciones precarias: en albergues, locales

de trabajo, viviendas improvisadas, habitaciones en cuarterías, bohíos, viviendas apuntaladas o de alto deterioro constructivo; en situación de hacinamiento y promiscuidad; etcétera.

- Según las características del jefe de núcleo: Los núcleos familiares encabezados por mujeres, en especial si no están incorporadas al mercado laboral; los jefes con bajo nivel de instrucción, económicamente inactivos, jubilados o pensionados.

A las familias más desfavorecidas antes señaladas, deben agregarse aquellos casos en que al menos uno de los miembros de la familia está afectado por problemas sociales graves (delincuencia, alcoholismo, etc.) o por discapacidad física o mental. Como es de suponer, la situación de la familia se agrava en la medida en que converjan varios factores negativos como, por ejemplo:

- Núcleos familiares donde sólo el hombre trabaje, tenga escasos ingresos y residan en un barrio insalubre.
- Familias encabezadas por madres solteras, con bajo nivel de instrucción y varios hijos pequeños.
- Pareja de adultos mayores solos, con limitaciones físicas o psíquicas, que perciban una pensión o jubilación reducida.
- Familias con representantes de tres o más generaciones, que residan en habitaciones en cuartería.
- Familias numerosas que vivan en bohíos, en áreas de montaña de municipios con menores niveles de desarrollo socioeconómico.
- Núcleos familiares extendidos que deban permanecer residiendo en albergues colectivos durante varios años.

Otro elemento importante a tener en cuenta radica en el análisis de la relación entre “familia y crisis”. En la familia puede identificarse el rol de agente amortiguador de las crisis, en tanto constituye un grupo social que cumple determinadas funciones. Para el logro de estas funciones la familia desarrolla diferentes alternativas y estrategias en dependencia de la situación de crisis y el apoyo o protección que le brinde el Estado; se convierte de hecho en moduladora de los cambios sociales. Ella tratará de garantizar a sus miembros la satisfacción de sus necesidades, al menos las básicas: alimento, afecto, protección. Por lo general, con el aumento de las tensiones y conflictos, aumentan también los esfuerzos de este grupo y se intensifican el trabajo y los aportes individuales.

En aras de su propia reproducción y supervivencia la familia adapta mecanismos para cumplir los objetivos de su existencia. Ello no significa que todas las familias lo logren; en dependencia del tipo de familia se podrá “amortiguar” la crisis o ser “destruido” por ella. La familia como grupo posee características propias que le hacen diferente a cualquier otro grupo social. Constituye el lugar por excelencia donde se recibe (desde el nacimiento de la persona) el afecto y apoyo emocional necesarios para su desarrollo como individualidad. Por esta razón en muchas ocasiones funciona en los períodos de crisis como lugar de refugio, como “muro de contención” para las tensiones y frustraciones de la vida cotidiana.

Sin embargo, entender a las familias en su diversidad estructural y funcional, como muro de contención pero también como organismo social vivo y transformador, implica reconocer su condición de “*constructora*” de la realidad social. Cuando la década de los noventa marcó el

inicio de una crisis socioeconómica abrupta e intensa, fue explícito el interés del Estado cubano en no abandonar las conquistas sociales, pero el deterioro y las dificultades para el desarrollo de la vida cotidiana se hicieron sentir. La situación potenció el papel de la comunidad y de la familia como agentes socializadores portadores de gran energía para la solución de sus propios problemas. Se inició un proceso de transformación de las relaciones Estado-familia, el cual se manifiesta en una mayor autonomía y responsabilidad individual del grupo familiar ante las exigencias de la sociedad, quien al no poder contar con todo el apoyo que tradicionalmente el Estado le brindaba, asumió paulatinamente un rol más protagónico en el cumplimiento de sus propias funciones y en el desempeño comunitario, para lo cual no estaba totalmente preparada.

Se refuerzan los valores altruistas a partir de la práctica de acciones altruistas. Tener en cuenta al otro, tener conciencia de la “otroriedad”, es posible para el grupo familiar que posee un desarrollo de la solidaridad humana entre las redes familiares y vecinos más cercanos como tendencia ya tradicional en la identidad del cubano. Activar esos resortes no es sólo posible, sino también necesario, para enfrentar los referentes de individualismo y consumismo que se incrementan en períodos de crisis.

Pensar en la familia como una estructura organizativa moldeable o inerte, conservadora o retrógrada, implica ignorar sus potencialidades y los efectos de su accionar en la sociedad con consecuencias en el plano individual, grupal y social. Se puede ser indiferente o no a esta realidad, pero ello no impedirá que las familias “construyan” no sólo su realidad objetiva y subjetiva, sino también las de la sociedad en su conjunto. Es imprescindible que la familia sea vista como refugio y muro de contención de dificultades, pero también en su rol de “constructora” de la sociedad del futuro, y para ello no puede estar aislada del entramado social.

Es por ello que considero relevante la combinación del discurso propositivo y además la autotransformación práctica, para lo cual debo señalar tres principios esenciales estrechamente relacionados. (Díaz Tenorio, 2005)

El primero de ellos tiene que ver con la ética referida a si se debe intervenir o no en el ámbito familiar. O sea, superar la dicotomía antagónica entre considerar a la familia mundo público o privado. Y aquí es ineludible comprender la dialéctica en la relación grupo-sociedad. Ya he dicho otras veces que más nos vale acompañar a las familias en su proceso de “construcción social”; que existen grupos familiares diferentes y todos no cuentan con iguales condiciones y preparación para funcionar adecuadamente; que trabajar en, para, y con las familias implica un compromiso en primera instancia estatal dirigido a la satisfacción de necesidades materiales y espirituales. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que penetrar la vida privada de las familias para generar cambios no puede hacerse artificialmente, sino que estos deben ser generados desde adentro. Si los miembros de la familia no sienten la necesidad del cambio, no es ético, ni productivo, provocarlo desde afuera. En un micronivel se puede partir de las propias necesidades y por asociaciones problematizar la vida cotidiana, pero no se puede imponer un “deber ser” que la familia no siente que necesita.

Esto es, se necesita contar con las familias y la expresión de lo que sientan como sus necesidades, no las que puedan imponerse desde fuera.

Un segundo principio que creo relevante tiene su esencia en la influencia en sistema. Quiero decir que existen aspectos de la realidad familiar a los que políticas sociales a nivel macro no pueden llegar; en cambio, otras alternativas pueden aportar resultados favorables. Por ejemplo, existen elementos particulares de la orientación social a la familia que si bien no pueden satisfacernos por sus limitaciones en cuanto a la magnitud de la población beneficiada, los resultados concretos y la profundización en las temáticas a partir de los problemas que apremian a las familias, apuntan hacia el inevitable abordaje interventivo a nivel de los grupos pequeños. Tener en cuenta que las estrategias que puedan ofrecer resultados beneficiosos no siempre pueden ser globales, el alcance puede diferenciarse según se trabaje a niveles micro, meso o macro.

Por otra parte, en sistema también deben articularse las fuerzas socializadoras desde diferentes instituciones sociales. Me refiero a la articulación de propósitos entre medios de comunicación masiva, educación, salud, cultura, justicia, prevención y atención social, investigación y organizaciones de masa. Por ejemplo, la sociedad debe facilitar espacios sociales para la inserción de la familia, pero también resulta favorable que la sociedad ofrezca referentes positivos, más allá de los que toma de las relaciones intergrupales en el proceso de comparación social. No se trata de un modelo idealizado e inalcanzable para la familia –que en última instancia no promueva la movilización de esfuerzos hacia una orientación determinada-; se trata de ofrecer, a través de los medios de comunicación y otras vías, referentes positivos que dibujen formas de interrelación y comportamientos que propicien la orientación hacia una diversidad familiar que pueda articularse a través de valores sociales y comunitarios.

El tercer principio, apunta a la articulación de intereses y necesidades individuales, grupales y sociales. La familia constituye un grupo de referencia primario para los individuos, en el que se satisfacen necesidades afectivas, materiales y también sociales. Si se produce un abismo entre la satisfacción de intereses individuales y sociales, la solución a dicha contradicción no contribuirá a la socialización encaminada a la “producción” de individuos como seres sociales comprometidos con la sociedad y capaces de proyectarse a través de la concientización de que los grandes problemas sociales sólo tienen desencadenantes favorables con el concurso de los diferentes grupos.

Finalmente, quisiera volver al inicio. En imprescindible no olvidar a las familias y su significación como actores sociales con capacidad de promover cambios sociales. Desconocer que en la diversidad familiar de una comunidad anidan “motores endógenos” que pueden impulsar procesos de desarrollo sólo provocará que nos mantengamos al margen de una construcción social de valores, concepciones y recursos objetivos. Es preferible “montarse en el tren” de lo que se gesta en la realidad familiar y contribuir a conducirlo sobre raíles sólidos que avizoren la consecución de metas sociales dirigidas al mayor beneficio popular.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, Mayda et al. (1994): *La familia cubana. Cambios, actualidad y retos* (La Habana: CIPS).

Caño, María del Carmen (1993a): “Avance exploratorio sobre las estrategias familiares de enfrentamiento al ajuste actual” (La Habana: CIPS).

Caño, María del Carmen (1993b): “Una alternativa metodológica para la investigación de la reproducción cotidiana de los grupos familiares a la luz de los procesos de ajuste socioestructural en Cuba” (La Habana, CIPS)

Díaz Tenorio, Mareelén (2002): “Estrategias familiares de enfrentamiento a la crisis y el reajuste”. Tesis de Maestría, Facultad de Psicología, UH, La Habana.

Díaz Tenorio, Mareelén et al. (2000): *Familia y cambios socioeconómicos a las puertas del nuevo milenio*, (La Habana: CIPS). Informe de investigación.

Díaz Tenorio, Mareelén (2005): “Familias en Cuba: cambios y recomendaciones a la política social”. Ponencia presentada al Taller CIPS 2004, La Habana.

Guzón, Ada et al. (2004): “Diagnóstico de los Consejos Populares Palmarito de Cauto y Bungo-La venta, en la región del río Cauto” (La Habana: CIPS), Informe de investigación.

Reca, Inés y García, Maritza (1986): “Proposiciones teórico–metodológicas para la investigación sobre el modo de vida familiar en Cuba” (La Habana: CIPS), Informe de investigación.

Reca, Inés et al. (1988): “Conjunto de indicadores para la evaluación del modo de vida familiar” (La Habana: Dpto. de Sociología/CIPS).

Reca, Inés et al. (1990): “Caracterización del modo de vida de las familia obreras y de trabajadores intelectuales y cumplimiento de su función formadora de hijos, adolescentes y jóvenes” (La Habana: CIPS)

La ciencia y la tecnología como factor de desarrollo. El espacio local

José Lázaro Hernández Gil¹

“Si quieres construir un barco, no empieces por buscar madera, cortar tablas o distribuir el trabajo, sino que primero has de evocar en los hombres el anhelo de mar libre y ancho...”.

Antoine de Saint-Exupéry

Hace casi 20 años ya, en la Universidad de La Habana, un grupo de profesores liderados por Jorge Núñez Jover (1989), expresaba una visión de la ciencia y la tecnología que acentuaba su carácter activo y social, a diferencia de la denominada tradición heredada.

Por ese entonces terminaba un período histórico en el cual, predominantemente, los teóricos tanto del capitalismo como del socialismo habían enarbolado a la ciencia y la tecnología como causa determinante de avance, progreso y puntal de sus respectivos regímenes socioeconómicos. Libros leímos en los que se defendía que el progreso científico técnico era casi condición suficiente para ver pasar frente a nosotros el cadáver del sistema capitalista.

Aunque la entonces hegemónica premonición del progreso científico y tecnológico ya evidenciaba fisuras, constituyó un mérito de este grupo de docentes e investigadores (Núñez Jover, 1994) haber avanzado a una concepción de la ciencia como una actividad inserta en la sociedad, que debe ser examinada de un modo histórico y sistémico y a su vez posee sus propios patrones culturales.

Ya en el siglo XXI se nos ha hecho familiar el agravamiento e incapacidad de solución, por el actual orden mundial, de un conjunto de problemas que apuntan incluso a la posibilidad de desaparición del género humano, unido esto, paradójicamente, al desarrollo inusitado de la ciencia y la tecnología.

El incremento acelerado de la brecha entre desarrollados por un lado y los subdesarrollados y no desarrollados por el otro se profundizó en el marco del fracaso del modelo neoliberal de crecimiento económico y social que precisamente enarboló entre sus estandartes la gestión del conocimiento y la innovación tecnológica. La sociedad del conocimiento es realidad para unos pocos y fuente de discapacidad para la mayoría del planeta.

En un mundo donde la red “Global Consciousness Project” (GCP) lleva funcionando desde hace 36 años y abarca 65 países de los cinco continentes invirtiendo en la relación entre física y conciencia, y donde hay redes que alertan sobre terremotos y tsunamis; no hay “conciencia” para invertir sólo el 10 % de lo que se gasta en armamentos en solucionar problemas tan acuciantes, para la mayoría de su población, como vacunas y medicinas para las enfermedades tropicales.

¹ Master en Ciencias, Director del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

Los 22 países científicamente más avanzados acumulan entre el 90 y el 95 por ciento de los gastos mundiales en Investigación y Desarrollo (I+D), alrededor de 450 millones de millones de dólares.

En este mismo orbe, Estados Unidos posee 63.65 instituciones y universidades por millón de habitantes, mientras la República del Congo tiene sólo 0.04².

Además de las disparidades anteriores resaltan el avance de los movimientos sociales antihegemónicos, la revitalización del pensamiento crítico, del lugar y papel de las ciencias sociales, y lo imperioso de construir y fundamentar otro mundo posible y necesario.

Todo lo anterior ha hecho aumentar en los análisis el peso de la categoría de lo social. Ya no es excepcional destacar a la ciencia y la tecnología como procesos sociales, pero hay posiciones y matices.

En nuestro contexto específico como país, el reto que constituye insertarse en las cadenas productivas y socioestructurales de un mundo globalizado desigual y excluyente, desde una condición de subdesarrollo; también contribuye a fomentar el análisis de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, en una práctica donde está arraigada la concepción heredada.

También acentúan la necesidad de un enfoque social, las circunstancias económicas y sociales difíciles de los últimos años, que han acentuado diferencias, desigualdades y procesos anómicos a lo interno; bloqueados por la potencia imperialista del planeta y empeñados en defender y construir un proyecto social socialista que fomente la eficiencia económica, potenciando el conocimiento y el talento humanos, con equidad y justicia social.

Es importante, además, apuntar que nuestros problemas, como especie, con el medio ambiente y la aplicación de la ciencia y la tecnología no parten de un contacto espontáneo o “irracional” de los hombres con la Naturaleza, sino de la materialización de un pensamiento con una lógica de dominación y una racionalidad instrumental sobre las cosas que ha prevalecido durante más de 500 años³.

Racionalidad de un modelo derivado de la civilización greco-romana en el que la naturaleza está al servicio del hombre; concepción que la academia y la universidad europea y norteamericana, la tradición heredada de la ciencia y los modelos curriculares generados por estas subculturas impusieron como la real, desconociendo otras visiones donde el hombre es un ser más en la naturaleza.

Una definición de tecnología, más allá de los tradicionales caminos ingenieril o de ciencia aplicada, donde toma su lugar lo cultural también, nos permite un acercamiento

² Información tomada del Informe RAND basado en estadísticas del Banco Mundial. 2001.

³ “... es posible llegar a conocimientos muy útiles para la vida y que, en lugar de la filosofía especulativa enseñada en las escuelas, es posible encontrar una práctica por medio de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros, del cielo y de todos los demás cuerpos que nos rodean tan distintamente como conocemos los oficios varios de nuestros artesanos, podríamos aprovecharlos del mismo modo en todos los usos apropiados y de esa suerte convertirnos como en dueños y poseedores de la naturaleza”. (Descartes, 1979; 117)

social al problema. Carl Mitcham resume la tipología sobre la tecnología desarrollada por él en cuatro modos desde el punto de vista de los científicos sociales y en contraposición con la visión ingenieril: como objeto, proceso, conocimiento y voluntad. Pacey hace uso del concepto de “práctica tecnológica”, en su libro “La cultura de la tecnología”, para destacar la triple dimensión que abarca (aspectos técnicos, aspectos organizacionales y aspectos valorativos y culturales). En Cuba, Arana Ercilla, Sáenz y Capote también nos apuntan a un enfoque cultural y social de la tecnología⁴.

Valdría la pena analizar si muchos de los caminos tecnocientíficos que la humanidad ha escogido, si las instrumentaciones de algunos conocimientos y tecnologías que hoy se nos ofertan como eficientes y eficaces y se minimizan sus posibles efectos adversos, no son otra cosa que el resultado de orientaciones de la actividad humana hacia regiones del conocimiento y prácticas, en concordancia con las leyes del mercado, la competencia y el consumo como medio de enriquecimiento y no hacia la solución de necesidades propias del desarrollo de la especie humana. No sólo es analizar lo hecho sino también lo que no se hizo. Sin el mercado otra habría sido la historia de la ciencia y la tecnología moderna y actual.

Incluso la tan promovida expansión del conocimiento en el ámbito mundial, en detrimento de las fronteras nacionales, se asienta sobre una jerarquización de esa denominada pluralidad que no es más que expresión de relaciones de dominación a escala global con sus diferencias y especificidades a escalas regional, nacional y local.

En el análisis de esta realidad, lo que el pensamiento marxista nos deja en la historia de la ciencia y la tecnología es una tradición de resistencia a la idea de una ciencia pura, libre de contextos, así como una visión de lo que la ciencia podría hacer por la humanidad en una sociedad más justa y equitativa (Olwell, 1996: pp. 7-27)

Las interrogantes de conflictos de clase, estructura social, poder, explotación, enajenación, desigualdad, participación, dominación y emancipación incorporadas a una historia y visión de la ciencia, sin desdeñar sus propios mecanismos internos como proceso y sistema, son necesarias para saber hacia dónde vamos.

Es ir más allá de si los productos de la ciencia y la tecnología son perjudiciales o beneficiosos sino comprender que ambos procesos también constituyen, por un lado, una variable de análisis, proyección y producción de cultura y riqueza, y por otro, herramientas de construcción para los procesos sociales en sus diferentes alternativas.

II

La idea de desarrollo, a pesar de que en determinados períodos, teorías o publicaciones pierda relevancia, es parte consustancial de nuestra historia como especie⁵. Ha

⁴ Artículos de estos tres autores han sido recogidos en la compilación *Tecnología y Sociedad* realizada por el Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”.

⁵ “Somos nosotros a modo de herederos de una fortuna que nos ha sido transmitida por tantas generaciones que la memoria de los que la elaboraron se ha perdido y los poseedores actuales consideran como inalterable y original de su raza desde el principio del mundo. Más la reflexión y el examen nos convencerán de que debemos a nuestros predecesores mucho de lo que nos parece nuestro y de que sus errores no fueron extravagancias voluntarias o locos desvaríos, sino sencillamente hipótesis justificables

penetrado en el pensamiento social, transitando por diferentes caminos⁶. Ha estado, y está acompañada, e incluso sustituida en ocasiones, por términos como progreso, crecimiento, bienestar, evolución.

Hay diferentes tradiciones y visiones del desarrollo como cambio y movimiento. Más allá de lo imprescindible de estudiarlas críticamente es necesario rescatar la dialéctica de su carácter histórico como idea universal de la humanidad y como expresión de intereses de grupos y clases sociales.

Dejando a un lado teorías reduccionistas que asientan el devenir humano sobre “olas tecnológicas”; los finales del siglo XX, con el fracaso de procesos de modernización económica, vieron emerger y expandirse dos grandes ideas como sustentos de procesos de cambio: por un lado, la búsqueda del “desarrollo sostenible”, y por otro, la sustitución de “la idea de progreso” por “la idea de innovación”, reforzándose esta última con el nuevo paradigma tecnológico de la información, la biotecnología y las nanotecnologías.

El pecado no ha sido potenciar la innovación. Esta es reflejo, entre otras cosas, de la capacidad creativa humana consustancial a su existencia mediante el trabajo. Incluso de una concepción puramente técnica, se ha avanzado a concepciones que privilegian lo organizacional social e institucional, aunque en muchas ocasiones lo social sólo se limite a evaluar impactos.

La creencia implícita es que la acción innovadora es buena por sí misma, no importa la empresa o el sector a que va destinada.

En este sentido lo más común es analizar a la tecnología en su sentido utilitario para obtener un resultado, abstrayéndose del contexto. Por ejemplo, es definida como “un conjunto de conocimientos, formas, métodos, instrumentos y procedimientos que permiten combinar los diferentes recursos (tangibles e intangibles) y capacidades (saber hacer, talento, destrezas, creatividad) en los procesos productivos y organizativos para lograr que estos sean más eficientes. En resumen la tecnología viene a ser un conjunto complejo de conocimientos, medios y know how organizado para obtener un resultado práctico”. (Morcillo, 1997: 23-24)

Los preceptos neoliberales añaden a esta base la ilusión de que el crecimiento económico y la expansión de la ciencia y la tecnología realizarán un “efecto de derrame” que permitirá que todos los individuos se beneficien, no importa su posición social.

como tales en la época en que fueron formuladas y que una experiencia más completa ha mostrado como inadecuadas.” (Frazer, 1975; 312)

“Situados nosotros sobre los cimientos contruidos por las generaciones que vivieron antes, apenas podemos darnos cuenta de los penosos y prolongados esfuerzos que han costado a la humanidad llegar al punto, al fin y al cabo no muy alto, que hemos alcanzado. Debemos nuestra gratitud a los luchadores innominados y olvidados cuyo pensamiento pacienzudo y cuya diligente actividad han hecho generosamente lo que somos.” (Frazer, 1975; 311)

⁶ Un comentario al respecto puede leerse en el artículo de Lenin “Marx, Engels, Marxismo”. Esta referencia también fue incluida en el Prólogo a la Edición Española del libro de Federico Engels *Dialéctica de la Naturaleza*, en la publicación realizada por la Editora Política, en La Habana en 1979. En este último caso remitirse a la página XXIV.

Sin embargo, la ciencia y la tecnología no flotan sobre nuestros contextos, se insertan y construyen en ellos. Nuestras empresas no cambian sus esencias y esquemas con más innovación.

El trabajo científico y de desarrollo tecnológico es creativo por su esencia humana y en cuanto a los procesos de cambio que genera es innovador. Pero este cambio reviste un carácter productivo de manera diferenciada, en función del contexto histórico concreto en que se da, ya que con la producción de valor, produce y reproduce el sistema social y las relaciones en que opera.

A esto agréguese que el producto de la ciencia es siempre inferior a su valor, entre otras cosas porque “el tiempo necesario para su reproducción no se halla en razón directa con el tiempo de trabajo que exige su producción primitiva” (Marx, 1965: 52). Por tanto, lejos de la idea de la equivalencia de progreso científico tecnológico y progreso social como vía para la construcción de una alternativa socialista, en realidad lo que ocurre y subyace es que en el sistema capitalista se constituye en factor de acumulación de capital.

En este sistema social, las prácticas y resultados de la denominada “sociedad del conocimiento”, al añadir cada vez más magnitudes mayores de valor en el trabajo pretérito y en las potencialidades de realización del “trabajo acumulado” que tiene el “trabajo vivo”; se constituyen en reservorios del sistema. Por suerte, para los excluidos del beneficio de la acumulación del capital, este proceso es contradictorio y también genera condiciones para su sustitución intencional.

De ahí que la cuestión clave no sea cómo se construye y gestiona la tecnología, sino qué procesos y sistema de relaciones sociales se privilegian y cómo establecer las formas para reconstruir, de manera alternativa al paradigma dominante, un mundo centrado en el conocimiento y la tecnología, el nuestro.

Usar y gestionar tecnología e innovaciones y medir sus impactos es necesario como “buenas prácticas”, pero no necesariamente equivale a generar procesos de desarrollo.

La ciencia y la tecnología como procesos sociales dan un espectro que va desde opciones para una economía más solidaria hasta opciones para una economía más excluyente. Como no flotan sino que se inserta en determinados espacios sociales histórico concretos, los desarrollos internos de la ciencia y la tecnología están modulados por los intereses de estos grupos y procesos sociales y cumplen estas funciones en las estructuras sociales que están insertas. Estructuras que no son rígidas, sino que son dinámicas como lo son las subjetividades que las originan y que a su vez reciben el impacto de sus creaciones.

Para los excluidos de la toma de decisiones y los beneficios del actual sistema de dominación mundial capitalista es necesario el rescate de la idea de desarrollo como aspiración, posibilidad, principio metodológico y proceso que se construye.

El desarrollo es uno y diverso, es continuo y discreto. Existe como aspiración pero existe también como modelos y sistemas de prácticas concretos.

No basta con aceptar o no la idea de desarrollo, es necesario tenerla como instrumento de apropiación de la realidad y como instrumento de creación y recreación de esa realidad.

Necesitamos continuar pasando de la resistencia al desarrollo y continuar rescatando este último como un proceso en construcción por el hombre concreto y no una medición de indicadores o de impactos. Esta última vía nos lleva a que todos estamos en el mismo camino pero en lugares diferentes, o a una concepción filosófica, ya superada críticamente, concibiendo a la historia como una serie de desarrollos sociales hacia el progreso y lo acontecido es que los individuos no han sido capaces de seguir esta serie.

Con esta proyección lógica e histórica es necesario restablecer nuestra idea de desarrollo, proyectándola y acompañando a la construcción de alternativas, desde el Sur.

III

Hemos planteado la necesidad de marcos conceptuales de la ciencia y la tecnología como actividades y procesos insertos en la sociedad. Estos deben ser examinados de un modo histórico y sistémico y con la especificidad de poseer sus propios patrones culturales. A su vez, el desarrollo debe ser visto también como proceso social que el hombre construye.

Estos procesos interactúan entre sí siendo la ciencia y la tecnología factor de desarrollo social modulado por las necesidades, intereses, fines y relaciones de individuos y grupos sociales que se insertan en determinados espacios y tiempos sociales histórico concretos, lo suficientemente discretos para asumir su identidad como parte dentro del todo, pero a su vez dinámicos en su existencia y relaciones, insertos en estructuras complejas como las subjetividades que las reflejan y originan y que a su vez reciben el impacto de sus creaciones.

Por ello es válido plantearse en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, más allá de las necesarias discusiones académicas conceptuales, la diferenciación espacial y temporal, en un enfoque dialéctico o dinámico y complejo.

El reto está en no hiperbolizar una de las aristas o componentes fruto de un academicismo, en reconocer lo histórico, y tener en cuenta el peso que han tenido o tienen los diferentes componentes de la multiespacialidad y las interrelaciones que conforman.

El paso de concebir la ciencia y la tecnología como procesos sociales y factor de desarrollo obliga a su vez a procesos diferenciadores en la concepción y construcción del desarrollo social.

También obliga a construir especificidades en lo global, lo regional, lo nacional y lo local, si adoptáramos esta clasificación, bien porque sea necesaria a los efectos de destacar el objetivo que queremos lograr, bien porque sea la que tiene la realidad y la subjetividad que queremos transformar.

En este sentido estamos ante una realidad heredada diferenciada y estructurada desigualmente por siglos de explotación esclavista, feudal y capitalista que

precisamente genera estas desigualdades y diferencias como base y fruto de los mecanismos de explotación que le permiten existir y trascender como sistema.

La historia de la humanidad es, efectivamente, la historia de la lucha de clases. Pero es también, subjetividad de por medio, y pecamos de ilusos si no lo tenemos en cuenta, la lucha de individuos y diferentes grupos humanos por abrogarse el derecho de monopolizar la prerrogativa de legitimizar y utilizar la verdad, la lucha por apropiarse o construir la verdad en función de sus intereses, lucha donde ha primado la imposición y la enajenación más que la coparticipación solidaria.

A la regularidad de la acumulación del conocimiento le han acompañado procesos de exclusión social. Dos alternativas extremas han coexistido con múltiples matices intermedios: por un lado, la utilización de los conocimientos en función de la opresión, la exclusión y el mantenimiento de un orden. Por el otro lado, la utilización del conocimiento en función de la liberación y la transformación social.

En el conocimiento de la realidad, los hombres y mujeres no reducen su acción a la búsqueda de proposiciones verdaderas; además tienen en cuenta ¿qué necesidad satisface?, ¿qué utilidad tiene en función de sus intereses?, ¿para qué?, ¿con qué fin?

Aquellos individuos que han protagonizado a lo largo de la historia la búsqueda de la verdad lo han hecho y lo hacen en el marco de un condicionamiento sociohistórico y de pertenencia a un colectivo humano determinado con un sistema de valores establecidos, tanto en lo nacional como en lo local.

El socialismo, joven como sistema, no ha logrado aún superar las diferencias discriminatorias. Las naciones que lo construyen se insertan en un mundo injusto y desigual, estructuralmente diferenciado no sólo en lo territorial sino en lo espacial social que crea elementos diferenciadores a lo nacional y lo local.

Tienen ante sí el reto de construir un desarrollo de base científica y tecnológica, ambientalmente sustentable, económicamente sustentado y socialmente incluyente y participativo, donde el hombre es el sujeto- objeto del proceso transformador.

Como otro elemento, quizás el más importante, la realidad social es diferenciada y como tal, sus procesos sociales y su actividad lo son. Su estudio y transformación no pueden obviarlo.

Ante esta realidad objetiva es necesario la construcción del desarrollo y de la ciencia y la tecnología como factor del mismo, como proceso ideológicamente único en la diferencia, donde uno de sus elementos, lo local, tiene su peso específico.

En cuatro sentidos:

- Uno, en la correlación con la práctica sociohistórica. Cada fenómeno social ha de ser visto en su condicionamiento histórico concreto. A su vez, cada generación hereda y modifica este condicionamiento objetivo fruto de la subjetividad de otras generaciones.
- Dos, en el de los estilos de pensamiento. Para el análisis de un fenómeno social parto de la correspondencia del pensamiento, en su dinámica propia, con los espacios y tiempos sociales histórico concretos, así como la correspondencia de su

dinámica y estructura con la dinámica y la estructura de las relaciones sociales objetivas, fruto a su vez de la subjetividad de generaciones precedentes y actuales con sus necesidades, intereses y fines.

- Tres, en la formulación, implementación y evaluación de políticas diferenciadas, a partir de concebirlas como elementos propositivos, acciones, impactos y valoraciones de individuos y grupos sociales.
- Cuatro, en los sistemas de prácticas de vida, tanto de los individuos históricos actuantes como de los grupos sociales que integran o con los que interactúan. En el caso de nuestro país, los elementos diferenciadores que existen en el ámbito local⁷ hacen que recursos estratégicos como agua, el suelo, la energía y el talento humano deban ser tratados, además de con una orientación estratégica vertical, de forma horizontal; es decir como temas que presentan intersecciones con todas las actividades económicas y sociales y con las diferentes realidades espaciales. Los diferentes espacios económicos en los territorios necesitan una adecuada correlación entre tecnologías de punta, modernas y tradicionales, así como un adecuado balance y selección en la creación, transferencia e importación.

Por ejemplo, el cambio en la concepción de la enseñanza superior en nuestro país con la creación de las sedes y subsedes universitarias municipales, más de 3000 en la actualidad, establece una oportunidad sin igual para el desarrollo de soluciones científicas y tecnológicas a nivel territorial, pero al mismo tiempo asume desde otra arista la interacción entre prioridades nacionales y locales, en especial a nivel de municipios, así como de la interrelación necesaria entre los diferentes sujetos que producen, difunden y aplican ciencia y tecnología en el ámbito local. Promueve también el necesario rescate de las trayectorias socio-técnicas de estos territorios así como estudios y decisiones sobre la actual gestión de su talento humano.

Ello sustenta que deben ser estructurados de conjunto por diversos ministerios e instituciones, consolidados en programas nacionales, ramales, regionales, locales, que definan prioridades y articulen los problemas de ciencia y tecnología y las otras dimensiones del desarrollo: económico, inversiones, ambiental, las posibilidades y limitaciones regionales y locales, la transferencia de tecnología, la colaboración internacional, la capacitación del talento humano e incentivos crediticios y fiscales, entre otros. Se requiere, además, de un balance adecuado entre los criterios económicos, sociales y ambientales. (Sáenz, 2005).

Es una orientación centrada en lo social y no meramente en lo empresarial, como recetan teorías en boga que privilegian la ganancia y al hombre como su apéndice⁸.

Para lo anterior se requiere de políticas públicas diferenciadas por: cambio social, tomando en cuenta los fines que se persiguen en un enfoque prospectivo; por tiempo social, estableciendo prioridades; por espacio social, donde se articulan lo global, lo

⁷ Para una visión de estos elementos diferenciadores recomendamos los trabajos de las autoras Luisa Iñiguez y Mariana Ravenet, ambas de la Universidad de La Habana, en especial sus Tesis de Doctorado.

⁸ “Como es sabido, los conceptos de sistemas productivos locales y medios innovadores se han abierto camino en las últimas décadas para aludir a territorios con una organización y un dinamismo internos basados en la capacidad de sus agentes e instituciones para cooperar y particularmente adecuados para generar un elevado volumen de externalidades positivas al conjunto de empresas allí localizadas”. (Caravaca, 2005)

nacional, lo local. Estas políticas, organizadas en los diferentes espacios por agendas, programas y proyectos con una alta participación social en su formulación y ejecución.

BIBLIOGRAFÍA

Arana Ercilla, Martha y Valdés Espinosa, Roxana (1999): “Tecnología Apropriada: concepción para una cultura” en *Tecnología y Sociedad* (La Habana: Editorial Félix Varela).

Caravaca, Inmaculada (2005): “Innovación, redes y desarrollo territorial” en *Globalização e Território. Ajustes Periféricos* (Rio de Janeiro: Edições Arquímedes) Vol. 1.

Dagnino, Renato (2004): “C&T no nível local: uma proposta de esquerda” en *Revista Espacios* (Caracas: Asociación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (DECITEC)) Vol. 25 No. 3.

Descartes, Renato (1979): *Discurso del Método* (Madrid: Alianza Editorial) Sexta Parte.

Frazer, James (1975): *La Rama Dorada* (La Habana: Editorial Ciencias Sociales).

García Capote, Emilio (1999): “Surgimiento, evolución y perspectivas de la política de ciencia y tecnología en Cuba (1959- 1995)” en *Tecnología y Sociedad* (La Habana: Editorial Félix Varela).

González Casanova, Pablo (2006): *Sociología de la pobreza* (Buenos Aires: CLACSO) Nueva edición corregida.

IAC Secretariat (2003): *Inventing a better future. Executive Summary*. Interacademy Council. Disponible en <<http://www.interacademy council.net>>.

Informe RAND 2001 basado en estadísticas del Banco Mundial.

Marx, Carlos (1965): *Historia crítica de la teoría de la plusvalía* (La Habana: Ediciones Venceremos).

Mitcham, Carl (2004): “Types of Technology” en *Research in Philosophy & Technology* (Canadá) Vol. 1, september.

Morcillo Ortega, Patricio (1997): *Dirección estratégica de la tecnología e innovación. Un enfoque de competencias* (Madrid: Editorial Civitas, S. A.).

Núñez Jover, Jorge (1989): *Interpretación teórica de la ciencia* (La Habana: Editorial de Ciencias Sociales).

Núñez Jover, Jorge (1989): *Teoría y metodología del conocimiento* (La Habana: Ediciones ENPES).

Núñez Jover, Jorge et al. (1994): *Problemas sociales de la ciencia y la tecnología. Ensayos* (La Habana: Editorial Félix Varela).

OEI-CEPAL (2004): *Globalización, ciencia y tecnología* (Madrid: Corporación Escenarios) Volumen II.

Olwell, Russell (1996): "Condemned to Footnotes: Marxist Scholarship in the History of Science" en *Science & Society* (New York: Guilford Publications) Vol. 60, No. 1, Spring.

Pacey, Arnold (1990): *La cultura de la tecnología* (México: Fondo de Cultura Económica).

Sáenz, Tirso W. (1999): "Ingenierización e innovación tecnológica" en *Tecnología y Sociedad* (La Habana: Editorial Félix Varela).

Sáenz, Tirso (2005): "Ciencia, tecnología, innovación y desarrollo". Conferencia en Ministerio de la Informática y las Comunicaciones de Cuba, septiembre.

Torres R., Ana Clara; Magalhães T., Hermes; Natal, Jorge y Piquet, Rosélia (2005): *Globalização e Território. Ajustes Periféricos* (Rio de Janeiro: Arquimedes Edições) Vol. 1.

Wagner, Caroline S.; Brahmakulam, Irene et al (2001): *Science and Technology Collaboration: building capacity in developing countries?* (California: RAND).

Desarrollo local y gestión del conocimiento

Carlos García Pleyán¹

Reflexionar sobre desarrollo local y gestión del conocimiento exige algunas precisiones sobre los conceptos, de modo de saber de qué se está hablando. Nuestra idea de desarrollo local conlleva, al menos, dos dimensiones. De una parte, el sustantivo “desarrollo” va más allá del mero crecimiento económico, al referirse a un desarrollo integral, multidimensional, que cubre facetas no sólo económicas, sino sociales, culturales, ambientales[...]; en los últimos años se le ha llamado también, en los medios internacionales, desarrollo humano (no se trataría sólo de “tener más” sino de “vivir mejor”). De otra parte, el adjetivo “local” no se refiere tanto a que se trata del desarrollo de un territorio o de una zona específica, sino más bien que se trata de un desarrollo de origen endógeno, con cierta autonomía, es decir, un desarrollo que está basado en las propias potencialidades; en cierto modo, un autodesarrollo.

Ahora bien, si queremos impulsar un desarrollo local, entendemos que la palanca esencial estará en desarrollar esencialmente las capacidades del lugar, tanto materiales como intelectuales. No se trata de regalar pescados sino de aprender a construir varas de pescar. Muchas veces se ha criticado el asistencialismo, venga de donde venga, por los hábitos y mecanismos de dependencia que crea. Se estudian habitualmente las posibilidades que tiene el lugar para producir nuevas riquezas. Se debaten criterios para una distribución más equitativa de esos recursos, un consumo más racional, un intercambio más justo. Pero pronto surgen las preguntas: ¿Son los recursos materiales los únicos que pueden servir para impulsar el desarrollo? ¿No debería considerarse el conocimiento como un recurso esencial para ello? ¿No pueden el acceso y el uso de la información contribuir a reducir la pobreza y a mejorar la vida de la población?

Las ideas que siguen pretenden examinar estas preguntas y avanzar algunas ideas al respecto. Adelantaremos seis tesis para iniciar el debate.

El conocimiento es un recurso especial

Se estudia la generación, el acceso a y la gestión de los recursos materiales. ¿Serán los recursos intelectuales susceptibles de un examen similar? Habría que comenzar reconociendo que el desarrollo de capacidades intelectuales tiene sus particularidades. Es interesante constatar, por ejemplo, que si bien diez pesos distribuidos entre diez personas resultan a un peso por persona, cuando se distribuyen diez ideas, cada persona puede mantener íntegramente las 10 ideas. La sabiduría china lo expresa con su gracia tradicional y de modo más pintoresco: si dos personas intercambian un huevo, cada una se va con un huevo, mientras que si intercambian una idea, cada una se va con dos. Es claro que la gestión del conocimiento se comporta de un modo distinto a la de los recursos materiales y merece un enfoque particular. La distribución divide los recursos materiales, mientras que multiplica los intelectuales. Hay que apoyarse en esta particularidad y distribuir al máximo las oportunidades de acceder al conocimiento.

¹ Sociólogo, Doctor en Ciencias Técnicas, Oficial Nacional de Programas de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

Información no es conocimiento

A menudo se piensa que el conocimiento no es más que una acumulación de información y, por lo tanto, que basta con llenar la cabeza de datos para lograr que un alumno conozca algo o para que un aprendiz sea un experto. Desde la óptica de la **gestión del conocimiento** suele hacerse una distinción importante entre tres conceptos: los datos, la información y el conocimiento.

Se consideran **datos** todos aquellos estímulos exteriores, ruidos, señales, que no tiene un especial significado. En ese sentido, a menudo fechas históricas, cifras económicas, datos climáticos, pueden quedarse en nada más que ruido, si el que los recibe no conoce el contexto en el que se insertan esos datos ni sabe como interpretarlos o utilizarlos. Realmente, no le aportan ninguna información significativa o relevante.

La **información** consistiría, entonces, en grupos de datos con significado, lo que quiere decir que deben poder pasar los filtros conceptuales y culturales del que los recibe y, entonces, pueden significar algo de acuerdo a ciertos criterios. Si usted le dice a un cubano que es un *yachayniyux*, posiblemente quedara perplejo, incluso algo inquieto. A un indígena ecuatoriano posiblemente le satisfaga que lo considere un *experto*, que es lo que significa esa palabra en quechua. Para el cubano son sonidos, mero ruido. Para el ecuatoriano es un elogio.

El **conocimiento**, en cambio, se caracterizaría por tratarse de grupos de informaciones utilizables, no sólo comprensibles sino usables de algún modo en la práctica. En ese sentido ya no únicamente deberían superar las barreras conceptuales, sino también las prácticas del medio en el que se desenvuelve el que va a usar el conocimiento. A menudo atiborramos de datos nuestras presentaciones sin saber si el auditorio domina el contexto en el que esos datos significan algo. A veces recibimos a expertos extranjeros que nos aportan informaciones bien interesantes en su propio entorno pero absolutamente inutilizables en el nuestro. Podrán incrementar nuestro nivel informativo, pero no nuestro conocimiento útil ni nuestras capacidades.

Saber no es saber hacer

Hay tanta distancia, entonces, entre información y conocimiento como entre saber y saber hacer. Es enorme el trecho que va de saberse de memoria el código de tránsito o un manual de mecánica automotriz a dominar la conducción de un vehículo. En este sentido, pueden diferenciarse dos tipos de conocimiento: el **explícito**, que es el saber formalizado en procedimientos, normas o metodologías y el **tácito**, que es un saber hacer no formalizado, consistente en habilidades, destrezas y talentos a menudo no reconocidos como tales. El código del tránsito, como *saber*, como conocimiento explícito, se puede transmitir a través de un libro. La práctica de conducción, como *saber hacer*, conocimiento tácito, consiste en habilidades sólo transmisibles en la práctica conjunta. No se puede aprender a conducir por TV.

Esa diferencia entre metodologías y destrezas es la que explica el contraste que a veces hemos vivido entre la transmisión fría de metodologías de trabajo en un seminario o un curso académico y el aprendizaje de habilidades, de saber hacer algo, en un taller donde se trabaja de conjunto con un experto en la elaboración de algo. Hay una proporción importante de conocimiento (a menudo, tácito, no explícito) que exclusivamente se aprende “haciendo”, porque es muy difícil de

codificar y de explicar. Sólo por poner un ejemplo: ¿es posible imaginar cómo sería una metodología o un manual para aprender a montar bicicleta? Todos tenemos ese conocimiento tácito que nos permite manejar la bicicleta, pero que es bien difícil escribir.

En términos algo más elaborados, el paso del conocimiento tácito al explícito necesita de un proceso de **sistematización o explicitación**, mientras que, en sentido contrario, se requiere de un proceso de **interiorización** del conocimiento explícito para apropiarse de él e insertarlo en una práctica. Como ya señalamos mas arriba, no basta con transmitir informaciones. Es necesario un esfuerzo por parte de todos los que estamos involucrados en el desarrollo de experiencias innovadoras en el campo del desarrollo local en explicitar nuestros conocimientos prácticos y sistematizarlos de modo que sean transmisibles y útiles para los demás. Hacemos mucho, pero escribimos poco. Del mismo modo, se requiere también una interiorización del conocimiento que se transmite de forma académica para que se convierta en un conocimiento útil que nos conduce en la práctica concreta. Eso significa a menudo que no basta con la relación profesor-alumno tradicional para aprender algo, sino que es conveniente “sentarse a hacer juntos” para realmente dominar cualquier habilidad y pasar del *saber* al *saber hacer*.

Con ello ya vamos entrando en el campo de la **gestión del conocimiento**, entendida ésta como un proceso de producción, distribución e intercambio (adquisición y difusión) de conocimiento.

El conocimiento se adquiere y se intercambia...

La transferencia de conocimiento se limita a menudo a una transferencia tecnológica, que puede ser descontextualizada, unidimensional, y por lo tanto, con frecuencia, no apropiada. Está claro que se necesita *adquirir conocimientos para desarrollar capacidades*. Pero no es suficiente. El desarrollo de capacidades tiene diversos alcances que no siempre se limitan al aprendizaje individual. Hay que ver a éste como un primer paso, pero es posible, y con frecuencia necesario, ir más allá. Es común que una persona que ha aprendido nuevos conocimientos no pueda llevarlos a la práctica porque sería necesario cambiar elementos del contexto en el que el actúa para que pudiera aplicar sus habilidades. Es por esa razón que más allá del aprendizaje individual se tiende cada vez más a analizar el desarrollo organizacional, es decir, se estudian los cambios institucionales que habría que hacer para generar una verdadera innovación, para que los nuevos conocimientos adquiridos por los individuos encuentren un ambiente fecundo donde puedan aplicarse, tomando en cuenta la interacción individuo-institución. Un nivel más complejo todavía de desarrollo de capacidades se relaciona ya no con individuos y sus instituciones sino con la interacción entre éstas, es decir, con redes y alianzas entre instituciones que permiten coordinar, coproducir, colaborar, multiplicando con ello las capacidades respectivas.

Es conveniente subrayar la diferencia que existe entre la difusión de información y conocimiento (lineal, unidireccional, como la que se puede hacer a través de la TV escolar), y los procesos de comunicación e intercambio de conocimientos (procesos interactivos en los que es posible el dialogo de algún modo). En ese contexto, medios como Internet son mucho más poderosos en la medida en que la televisión puede asegurar información masiva y de calidad, pero no permite la interacción ni el dialogo, que son los instrumentos que hacen posible la *construcción y la apropiación personalizada del conocimiento*.

Son cada vez más numerosos los instrumentos para la adquisición y el intercambio del conocimiento: las TICs² (Tecnologías de Información y Comunicación), el mapa de conocimientos (existe hoy ya tanta información que el problema es saber dónde está), la formación continua y los planes de actualización (el conocimiento útil cambia rápido, hay que reaprender sin cesar), la formación de redes (donde se pueden complementar capacidades diversas, pero donde hay que saber concertar y negociar), las comunidades de prácticas...

Por poner un ejemplo, cada vez con más frecuencia se habla de una nueva modalidad de adquisición de conocimientos: la comunidad de prácticas o comunidad de aprendizaje. Se trata de un grupo de personas que se ocupan de temas análogos y enfrentan problemas similares y que se reúnen para intercambiar sus conocimientos. De este modo la transmisión de conocimiento no es vertical, sino horizontal. Las experiencias son parecidas, el lenguaje y las preocupaciones similares. Entre todos pueden resolver problemas comunes o ayudar a alguien a solucionar una dificultad particular. Ese intercambio entre colegas suele ser a menudo mucho más fructífero y motivador que un tradicional curso académico.

...pero también se construye

Es útil ver el conocimiento como un capital -o un recurso- que se distribuye y se adquiere, pero también como algo que se construye. Es frecuente considerar que el conocimiento es algo externo, que surge en los centros académicos y que hay que acceder a ellos para obtenerlo. Con ello se desprecia el enorme caudal de experiencia acumulada en la práctica y que podría convertirse en conocimiento explícito si fuera debidamente sistematizada, ordenada y difundida. Y se trataría casi siempre de un conocimiento mucho más adaptado y, por ello, más utilizable en nuestro medio. El conocimiento se adquiere y se intercambia, pero también se construye.

Se entiende por **capitalización** el paso de la experiencia al conocimiento compartible. No es lo mismo una evaluación interna de un proyecto, que una sistematización de un proceso de desarrollo y que una investigación científica. No es lo mismo documentar o describir una experiencia que capitalizar el conocimiento implícito en una práctica. La capitalización está enfocada hacia el perfeccionamiento de la práctica, la investigación hacia el perfeccionamiento de la teoría. La **investigación científica** va de la teoría a la práctica, va a comprobar una hipótesis, que puede ser confirmada o denegada y puede enriquecer el acervo teórico. La capitalización procede en cierto modo en sentido inverso. Recorre un camino similar pero en dirección contraria: la capitalización sistematiza una práctica convirtiéndola en teoría para poder

² La revolución digital está moldeando el inicio del siglo XXI. Impulsada por la acelerada convergencia entre Internet, los medios de difusión masivos y las tecnologías de información y comunicación (TICs) esta revolución afecta realmente todos los aspectos de nuestra vida. La manera en que aprendemos, trabajamos, nos comunicamos unos con otros. Se están abriendo nuevas oportunidades para aquellos que puedan hacer un uso eficiente de las tecnologías de la información pero, al mismo tiempo, la revolución digital amenaza con excluir a otros de la cosecha de sus frutos, incrementando así las desigualdades existentes. Esta brecha (fractura) entre aquellos que tienen acceso a las TIC y aquellos que no lo tienen se ha denominado la brecha digital. Esta refleja en gran parte otras brechas sociales y económicas no solo entre naciones industriales y las naciones en desarrollo sino también al interior de los distintos países. Si bien las TIC son una herramienta poderosa para el desarrollo sostenible, no deben ser consideradas como una panacea para resolver todos los problemas del desarrollo. El uso eficiente de las TIC no es una cuestión de infraestructuras sino que requiere de un marco institucional y reglamentario apropiado y capacidades humanas. Disponible en <<http://www.deza.ch>>.

luego apropiarse de ese conocimiento teórico y aplicarlo a otros procesos de transformación de la realidad. La investigación perfecciona el conocimiento, la capitalización va dirigida a mejorar la práctica.

Naturalmente, no pretendemos que en todos los municipios se desarrollen procesos de investigación académica. Pero sí es una lástima que no se lleve a cabo la capitalización del inmenso caudal de experiencias -tanto negativas como positivas- de las que tanto podríamos aprender (y, también, enseñar...).

Hay que aprender a aprender de la práctica

La diferencia esencial entre las organizaciones burocráticas y las organizaciones que aprenden reside en que en las primeras el circuito de error/corrección no funciona, no aprenden de la propia práctica. Es necesario entender la **capitalización como una retroalimentación** que va a mejorar la acción: se trata entonces no de una práctica a ciegas sino de una práctica reflexiva.

Existen innumerables razones (¿excusas?) para no hacerlo: la falta de tiempo, la prioridad dada a la acción, la resistencia a la evaluación y muchas más, pero la capacidad de innovación y transformación de una institución exige ineludiblemente el establecimiento de prácticas de retroalimentación y autoaprendizaje. Nuestro país tiene un enorme caudal de experiencia en el campo de la metodología y la práctica de la planificación, pero muy poca en términos de seguimiento y monitoreo. Producimos muchos planes, pero dedicamos poco tiempo a examinar su cumplimiento y a analizar las causas de los incumplimientos. Sin ese aprendizaje, sin ese diálogo a veces duro y difícil con la realidad, es imposible avanzar. Volvemos a caer en los mismos errores, las mismas ilusiones. Hay que crear una verdadera cultura de monitoreo y de autoevaluación para aprender y mejorar.

Es factible incrementar esa capacidad de aprendizaje a través de mecanismos como la generación de un ambiente que estimule la innovación –es decir, que incluya una suficiente tolerancia al error-, el impulso y organización de comunidades de conocimiento y comunicación, así como una mayor tolerancia a la diversidad de enfoques y conceptos.

Y hay que tomar en cuenta también que una capitalización no puede improvisarse: debe ser preparada con rigor. No es éste el lugar para explicar cómo se lleva a cabo una capitalización, pero baste con señalar que, antes de realizarla, hay que preguntarse, debatir y definir **qué** aspectos se van a capitalizar y cuales no, **para quién** se hace y quién la va a utilizar, **cómo** se va a efectuar, **cuándo**, **por parte de quién** (alguien interno o externo), etc. Es decir, requiere de una seria preparación metodológica.

Hay que valorizar el conocimiento

Finalmente, hay que aprender a valorizar el conocimiento implícito en las prácticas, en los proyectos, en los procesos. De hecho, diversos factores constituyen elementos que restan potencial y desvalorizan el conocimiento. Un conocimiento que todavía es tácito (que sólo está en la mente de los conocedores) y que necesite de una explicitación y una socialización, queda desvalorizado. Un conocimiento demasiado contextual, local, le resta valor. Un conocimiento

fragmentado, no articulado, poco conocido y difundido o poco “reconocido” (es decir, bajo paradigmas limitantes) limita su uso y valor.

Es necesario, por lo tanto, un fuerte impulso a esa valorización del conocimiento en términos de ayuda a la sistematización, para facilitar el intercambio y proporcionar oportunidades para el acceso y la difusión de la información y el conocimiento.

Es obvio que no todo se juega entre el saber y el saber hacer. Hay que tomar en cuenta también el saber ser, es decir, los valores que están en juego en esos procesos. Pero, en ese marco, reflexionar sobre el potencial perfeccionamiento de los procesos de generación, transferencia y uso del conocimiento en un municipio puede ser tan útil y fructífero como la puesta en explotación de cualquier recurso local olvidado.

Los responsables del desarrollo de un municipio debieran tomar en cuenta factores e instrumentos como recensar el mapa de conocimientos útiles existentes en su territorio (explícitos y tácitos, documentados o en la cabeza de sus gentes³), facilitar el acceso al conocimiento externo, organizar un plan de aprendizaje continuo, constituir redes de conocimiento, estimular comunidades de prácticas... No hay dudas de que el conocimiento constituye el recurso con más perspectivas para la inserción de nuestro país en el siglo XXI y que es, al mismo tiempo, un recurso clave para el desarrollo local.

Conclusiones

En breve, la idea central que pretendemos transmitir es que una visión moderna del conocimiento exige cambiar algunos enfoques tradicionales. En particular, dos.

En primer lugar, que el conocimiento no puede verse sólo como algo externo y anterior, que pertenecería a los “sabios”, sino que todos somos portadores de conocimiento. Es nuestra responsabilidad aportar al proceso de desarrollo local reflexionando sobre nuestras prácticas y transmitiendo nuestros aprendizajes. Para ello disponemos de diversos instrumentos de gestión del conocimiento.

En segundo lugar, hay que habituarse a comprender que el conocimiento no viene de “arriba” y del “pasado” únicamente, sino que es algo que se construye día a día y que se puede y se debe intercambiar entre personas interesadas por ampliar sus perspectivas y sus habilidades.

Incorporar el conocimiento como un recurso para el desarrollo es una responsabilidad ineludible y un potencial inagotable.

³ En un municipio puede haber conocimientos tecnológicos –modernos o tradicionales- culturales, científicos, artísticos, históricos, geográficos, etc. que es útil detectar, identificar a las personas o instituciones que son sus depositarios y saber preservarlos, ponerlos en valor y utilizarlos para el desarrollo local.

La capacitación de los actores locales y el desarrollo local

Ania Mirabal Patterson⁴

El tema de la capacitación en Cuba ha sido elemento al cual se le ha prestado atención y dedicado esfuerzos como escalón de ascenso en la formación de individuos y grupos como elemento importante e indispensable para insertarse en el mundo tal cual se nos presenta.

Desde hace algunos años el Grupo de Desarrollo Local (DESLOC) del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), se encuentra acompañando algunos procesos de desarrollo en diferentes territorios del país⁵, a partir de la elaboración de Estrategias Municipales de Desarrollo como herramienta que guíen el mismo. Con el avance y la maduración de estos procesos, los actores y el grupo DESLOC fueron identificando necesidades de conocimientos y herramientas específicas, y sumamente útiles para la construcción y conducción del desarrollo, y de las que en la mayoría de los casos carecían hasta el momento.

El siguiente trabajo pretende mostrar lo que en estos años de trabajo conjunto con los Gobiernos Municipales y sus comunidades hemos aprendido desde la lógica de funcionamiento de los propios gobiernos, la puesta en marcha de las Estrategias Municipales de Desarrollo y la creciente incorporación de diversos actores, respecto al modo “peculiar”, por decirlo de alguna manera, en que se podrían capacitar a los líderes del proceso y a los diversos actores en general. Algunas de las interrogantes que fueron surgiendo servirán de guía al trabajo que presentamos.

¿Qué es capacitar?

Capacitar, según una de las acepciones del diccionario, significa hacerse apto, habilitar; entendiéndolo como facilitar a uno lo que necesita. Pero definiciones más acabadas de **capacitación** plantean que **“es complementar la educación académica del empleado o prepararlo para emprender trabajos de más responsabilidad. Otras teorías manifiestan que la capacitación es el conjunto de conocimientos sobre el puesto que se deben desempeñar de manera eficiente y eficaz”**⁶.

Referirse a la capacitación supone, necesariamente, identificar necesidades específicas de preparación (temas), grupos a capacitar, así como el contexto en el que se desarrollará. En este sentido, el Poder Popular dentro del contexto local, serían los puntos de mira de la capacitación a la que nos referimos; una capacitación con características y objetivos muy específicos, con ideas de fortalecimiento, crecimiento personal, completamiento y profundización de conocimientos para el accionar.

De modo frecuente o tradicional, los actores locales que lideran los territorios, han conducido procesos de cambios de modo más o menos organizado, según el caso, que

⁴ Investigador agregado, Grupo Desarrollo Local, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

⁵ Municipios: Mella, Contramaestre, Jatibonico, Fomento, Yaguajay, Placetas.

⁶ Definición disponible en <[http:// www.monografias.com/trabajos16/diccionario/diccionario-comunicación.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/diccionario/diccionario-comunicación.shtml)>

han tenido diversos impactos en las poblaciones que representan. En la actualidad, en el país existen experiencias en diferentes territorios que así lo demuestran.

Se han enfrentado a búsqueda de soluciones con aquellos conocimientos básicos o tradicionales que poseen y orientaciones generales que reciben desde su posición o condición. En otras palabras, han encaminado procesos que de cierta manera vislumbran desarrollo, pero no han sido conscientes de ello en todos los momentos.

En algunos casos el ejercicio práctico de sus funciones y la experiencia tras años de trabajo los han puesto ante la necesidad de ir en busca de actores portadores de “conocimiento científico”⁷ que les sirvan de apoyo en la organización del proceso que llevan adelante; el cual, mayoritariamente, no han concientizado o interiorizado como desarrollo, sino que en su propio discurso se refiere al mejoramiento de las condiciones de vida la población que habita el territorio y ni siquiera es visualizado en la concepción de “proceso” con todo lo que ello implica desde la lógica que lleva incluida.

La gestión municipal precisa de niveles de conocimientos capaces de consolidar las posibilidades de desarrollo de cada territorio, siempre ajustados a las prioridades y posibilidades locales. En el camino de trabajo conjunto con los gobiernos locales se ha identificado claramente la necesidad de trabajar con los actores de la zona en la elaboración de sus estrategias de trabajo para el período de mandato, a partir de la construcción colectiva y colegiada de éstos, pero también uno de los propósitos ha sido desencadenar un proceso de capacitación en diversos temas necesarios para liderar y contribuir al desarrollo de sus territorios, e integrar a sus prácticas cotidianas de trabajo con las comunidades, construyendo nuevas alternativas y maneras de hacer renovadoras, que contribuyan de alguna manera en la impronta creativa que debe llevar el trabajo comunitario y la toma de decisiones, cuestiones fundamentales en el trabajo de los gobiernos locales en Cuba.

La capacitación de los actores locales tiene una gran importancia pues, como parte del aprovechamiento y potenciación de las estructuras del Poder Popular tan sólidamente constituidas en el país, contribuyen al fortalecimiento de las relaciones horizontales en esta escala, a la construcción de estilos y métodos de trabajos adecuados y pertinentes para cada lugar. Entendamos esta capacitación desde nuevos estilos, con maneras dialogadas y temas que los propios involucrados definan. Sobre estas maneras hablaremos en lo adelante.

Esta capacitación facilita, además, la articulación de las acciones desplegadas por los líderes locales e incrementa la gestión del conocimiento y la transferencia de tecnologías, procesos en los que se amplían los nexos entre las estructuras y la población, y donde se potencia la participación de los diferentes actores presentes en el territorio.

Es un proceso que fomenta la capacidad de autogestión y que se basa en la construcción colectiva, donde la población no sólo demanda y las estructuras generan soluciones, sino que potencia el aprovechamiento de los espacios y canales de participación a partir de las herramientas que propicia.

⁷ Muchas veces los líderes locales utilizan el término para referirse a los intelectuales. En nuestro criterio el saber popular es también conocimiento científico, pero en este caso nos referimos a lo planteado por los líderes locales.

Los procesos de capacitación de los líderes locales no solamente conforman un soporte instrumental para el éxito o desarrollo del trabajo que realizan éstos en sus diferentes territorios, sino que deben ser vistos como base fundamental de la sostenibilidad de los procesos de cambio y/o desarrollo que implementan. En la medida que los actores locales profundicen y amplíen el espectro de herramientas y conocimientos para ponerlos en función de su accionar diario con las comunidades y en función de la gobernabilidad, con énfasis en la multiplicación de las acciones prácticas y los aprendizajes, será posible que los procesos no desaparezcan y que evolucionen de acuerdo a las necesidades y posibilidades reales de cada lugar.

Es saludable señalar que la capacitación de los actores locales tiene un carácter de proceso, que no contradice en ningún sentido con lo que se apuntaba anteriormente de la celeridad necesaria que se requiere en la formación por los tiempos reales que tienen los líderes.

Como en todo proceso de transformación y de vida cotidiana, existen actores que se salen de éste y otros que se incorporan por una u otra razón. La sutileza de esto reside que en primer lugar la capacitación cubra la mayor diversidad de actores posibles del territorio, es decir, no sólo concentrarse en capacitar actores que dirigen procesos, sino sumar a aquellos que aún sin ser líderes forman parte del proceso de desarrollo.

En segundo lugar, también es importante que los presidentes de gobiernos tengan en cuenta el conocimiento que poseen de la estabilidad de sus líderes y el porcentaje de renovación que sucede en su municipio tradicionalmente, lo que garantiza el éxito del proceso de capacitación, en tanto la idea es de multiplicar saberes y prácticas de manera que se asegure la continuidad del proceso de desarrollo. En muchos de los municipios del país, en cada nuevo mandato, ocurre un 50% de renovación de los delegados, pero es bien sabido que cada territorio tiene sus particularidades, aunque a nuestro juicio cada nueva capacidad creada en el municipio es aprovechable aún cuando no sea como líder local. Lo importante es continuar aprovechándola en función del territorio.

Importante también sería señalar lo necesario de diseñar la capacitación desde los niveles y temáticas necesarios con un orden y una lógica que facilite el aprendizaje y sea consecuente con la labor de los diversos actores frente al desarrollo que pretenden.

¿Qué temas se han identificado?

Como parte de los resultados del trabajo del grupo DESLOC, de conjunto con los diversos actores de los municipios, se han identificado algunos de los temas principales para la capacitación de estos actores que constituyen, de cierta forma, la base o el “abc” necesarios para llevar adelante el proceso de desarrollo.

Frente a la formulación de proyectos específicos como elementos de salida de las estrategias, se hace necesaria la capacitación en **gestión de proyectos**, para poder elaborar estos con la calidad y efectividad que requieren, así como poder organizar un proceso que tiene tiempos para cumplirse y, de esta manera, aprovechar las potencialidades disponibles. Debe recordarse “[...] que no puede existir una buena gestión técnica de proyectos si se obvia su pilar teórico básico: potenciar los valores, el protagonismo, la creatividad, la sabiduría y las habilidades de la gente en sus comunidades.”(Faxas, Chávez y Gutiérrez, 2004)

En relación directa con los proyectos, y en consecuencia con la problemática de las sociedades actuales, se incorpora la temática de **género** a la mayoría de los proyectos, con énfasis de manera general en la problemática de la mujer y el protagonismo de éstas en los procesos, de la que los territorios cubanos no están exentos; y aquí también resulta vital la capacitación de los diversos actores frente a esta temática que desde la práctica se constata no se tiene claridad en la manera de abordarla, por lo que es esencial brindar las aristas de su tratamiento así como enfatizar la importancia del tema.

La temática **medioambiental** y los elementos que la componen en total articulación es otro de los componentes del desarrollo, por lo que el modo de diagnosticarla, de introducirla en los diferentes análisis, de incorporar la percepción local que se tiene de la problemática particular y de fomentar una educación al respecto debe ser parte de la capacitación que se implemente en función de la formación de los actores locales.

El tema de la **economía** en esa escala y su relación con los diferentes elementos del desarrollo, sus características fundamentales, las realidades que en este aspecto enfrenta el país y el contexto mundial, es de vital importancia que sean puestos a la reflexión y análisis de los actores municipales como modo estratégico de profundización y maneras de trazar alternativas viables frente a las realidades locales, frente a la imperiosa necesidad de llevar adelante el desarrollo de sus territorios.

Entender el papel que tienen los líderes en el proceso, las cuestiones que en su desempeño no pueden perder de vista, las características que deben tener como guías de los procesos, la importancia de asumir el **liderazgo** de manera consecuente y consciente es otro de los temas de extrema necesidad identificados durante la experiencia de trabajo con los actores de los gobiernos.

La importancia en contenidos como **trabajo comunitario, trabajo grupal, comunicación** y las herramientas de trabajo desde ellos son elementos igualmente importantes e imposibles de olvidar en el trabajo de los gobiernos y en los cuales la capacitación es imprescindible. Estos son elementos constitutivos de la lógica de cualquier proceso encaminado a la transformación.

No es menos cierto que son necesarios y pertinentes otros temas frente a este desarrollo que se pretende y, especialmente, frente a la sociedad compleja que se desenvuelve por estos tiempos, donde ningún suceso, acción y resultados de la misma son aislados, sino que generan nuevos conflictos y situaciones, estableciéndose un entramado de relacionamientos que debemos identificar en cada caso.

De manera general, estos elementos reconocidos pueden contribuir, en un período corto, a cambios en los desempeños de los actores, a crecimientos personales y colectivos que conlleven a un mejor modo de articular, enfrentar y solucionar aquellas situaciones diversas que se presentan en sus prácticas cotidianas y sobre las que, en ocasiones, desconocen alternativas para poderlas transformar.

¿Cómo debería ser esta capacitación?

En consonancia con todo lo anterior, resulta necesario visualizar esta capacitación de manera dinámica y práctica, debido a los tiempos reales con que cuentan los líderes para

realizar transformaciones en función del desarrollo local; es decir, los dos años y medio de mandato del Poder Popular deben ser los marcos en los que la capacitación propicie y facilite la misión de estos.

Incoherente sería preparar a los líderes en largos períodos de tiempo que, además, los separe de su trabajo diario. Debe ser desde su propia práctica que se apropien de los conocimientos necesarios y se encaminen las transformaciones.

Para lograr esto, los diseños de las capacitaciones, podrían tener como eje fundamental la concepción de la **Educación Popular**: “[...] como proceso continuo y sistemático que implica momentos de reflexión y estudio sobre la práctica del grupo o de la organización; es la confrontación de la práctica sistematizada, con elementos de interpretación e información que permitan llevar dicha práctica consciente, a nuevos niveles de comprensión. Es la teoría a *partir* de la práctica y no la teoría “sobre” la práctica. Así, una práctica de educación popular no es lo mismo que “darle” cursos de política a la base, ni hacerle leer textos complicados, ni sacarlos por largos períodos de su práctica, para formarlo, sino tomar la propia realidad (y la práctica transformadora sobre esa realidad) como fuente de conocimientos”. (Núñez, 1989)

Es decir, los temas de capacitación serán abordados desde los dos principios que fundamentan la concepción metodológica de la educación popular: el principio de **práctica-teoría-práctica y la producción colectiva del conocimiento**.

“La práctica y la teoría, tienen una vinculación íntima. No puede entenderse una sin la otra. Ambas se influyen y se determinan mutuamente. Nuestro actuar condiciona nuestros conocimientos y, al mismo tiempo, nuestros conocimientos condicionan nuestro actuar. [...] la práctica es el fundamento de la teoría y es la finalidad del proceso de conocimiento. [...] Si queremos conocer la realidad, debemos estar dentro de ella, participar de ella. [...] Pero la práctica no habla por sí misma. Ella debe ser analizada e interpretada a través de la reflexión, la crítica. Sin esta comprensión teórica, la práctica permanece oculta.”(Romero y Hernández, 1997: Tomo II) Justamente los actores locales han identificado la necesidad de ir en busca del fundamento teórico que de soporte a la práctica que realizan en sus territorios, la necesidad de gestionar el conocimiento que tribute de manera directa al desarrollo que construyen.

Referido al segundo principio que desde la concepción de la educación popular guía el proceso de capacitación de los actores locales, el cual está vinculado directamente con el primer principio antes explicado, “[...] su funcionamiento consiste en que el saber no es propiedad de los intelectuales y académicos, ni tampoco es algo acabado y estático, que puede ser transmitido por unos a la conciencia de otros. Y la producción colectiva del conocimiento es [...] un método o proceso en el cual se integran elementos o ideas en forma ordenada, a través de la participación colectiva basada en los conocimientos y experiencias del grupo, para llegar a construir teoría y nuevos conocimientos que permitan mejorar la práctica.” (Romero y Hernández, 1997) En el caso de la capacitación de los actores locales sería de la misma forma, lo que se pretende es capacitar aprovechando las experiencias y conocimientos acumulados por ellos desde su trabajo habitual.

La experiencia de trabajo en estos ámbitos ha hecho evidente la importancia que tiene para un proceso de desarrollo la construcción, o al menos la contribución a la

construcción, de un **“sujeto crítico y creativo”**; pero al mismo tiempo surge la interrogante de cómo descifrar esto dentro de la amalgama que resulta el liderazgo y las realidades locales. Las señales se comienzan a visualizar en la necesidad de adecuar algunas políticas nacionales y/o sectoriales en cada territorio, poniéndoles el sello de lo particular aún y cuando salieran de los marcos de las “directrices”, por demás con contenidos e intencionalidades humanas y equitativas, pero que en algunos casos no son de la talla de cada municipio.

Aprovecharlas para adecuarlas críticamente y convertirlas en lo beneficioso que trae como intención se ha impuesto como el reto de los líderes y gobernantes, y es en este aspecto donde también reconocen la necesidad de herramientas y argumentos teóricos que contribuyan al logro de este objetivo más que necesario.

Uno de los caminos por los que la educación popular contribuye a que los procesos educativos tengan mayor alcance y profundidad es “[...] la formación de cuadros y dirigentes de las organizaciones populares, que asegure la continuidad de los procesos educativos como parte de su propio proceso organizativo”⁸ como sendero que permite enfrentar la tensión entre la profundidad de trabajos con sectores populares y el alcance de estos.

En este sentido nos parece que encontrar ese camino, como propuesta, también tiene un poco de conclusivo y a la vez de cíclico, pensando que estos dirigentes populares están en un proceso de formación a partir de la propia experiencia, dentro de la cual al introducir las transformaciones, las nuevas maneras de hacer, los estilos diferentes de trabajo, etc., establecen una relación educativa con todos aquellos actores que interactúan o intervienen en el proceso de desarrollo.

De cierta manera, marcan la diferencia del hacer y multiplican los saberes a partir de la construcción colectiva, lo que en alguna medida los ha ayudado a organizar el trabajo e involucrar a más personas en las propuestas de cambio que necesita el territorio, como bien se ha planteado, por lo que desde la experiencia en los procesos acompañados se ha constatado que ya imbuidos, éstos actores, en el proceso de capacitación identifican la necesidad y pertinencia de sumar a nuevos sujetos a dicha capacitación, vista como la posibilidad de ocurrir en una segunda etapa.

Como se ha venido planteando desde el inicio, la capacitación es elemento esencial de creación de capacidades frente a los procesos de transformación. Además, brinda a los actores una fuerza o seguridad a nivel individual que contribuye a la confianza de estos para asumir los retos que les impone el desarrollo de sus territorios con mayor preparación y herramientas para impulsar la creatividad en las búsquedas de alternativas frente a los problemas, y proyectar sus estrategias bien intencionadas y diseñadas que garanticen la continuidad del proceso de construcción de ese desarrollo.

Es prudente señalar que los procesos de capacitación de cada lugar, territorio o municipio no deben ser necesariamente los mismos. Lo interesante es la diversidad y el respeto que debe tenerse por ésta. Cada lugar requiere de su propio proceso según sus necesidades, problemas, características, así como por su componente humano. Tener en cuenta esto garantiza el éxito de cualquier proceso de capacitación y/o desarrollo, a

⁸ Documentos del tercer seminario-taller sobre educación popular y proyectos de liberación, organizado por la Casa de las Américas en junio-julio de 1988 publicados por la Editorial Caminos en el 2004.

pesar de que la experiencia de trabajo haya propiciado la identificación de las temáticas claves que se señalaron.

¿Qué otras bases debería tener la capacitación?

La visión de un **Programa** como elemento organizador del proceso de capacitación de los municipios, con toda la lógica de la gestión del conocimiento que supone necesariamente, y donde se logre la confluencia de todos aquellos actores con capacidad e interés de tributar al proceso de desarrollo desde su aporte en la capacitación, estableciéndose una red humana de manera auténtica, “[...] red que idealmente debería integrar a los portadores locales de Ciencia, Tecnología e Innovación, que se pondrá en función del desarrollo local. De esta manera, se rompe la dispersión actual de la Sede Universitaria Municipal, el especialista del CITMA, el Forum de Ciencia y Técnica, la Asociación de Economistas, la Asociación de Innovadores y Racionalizadores, los Círculos de Interés, los Centros de Investigación, la Universidad del Adulto Mayor, la Asociación de Pedagogos, el Joven Club de Computación, los historiadores, los artistas, los juristas y otros grupos populares”. (Grupo de Desarrollo Local, 2006)

En este camino hacia el desarrollo local y la capacitación de los actores, se encuentra el proceso de **participación** como base necesaria e indispensable del mismo, aspecto en el cual la capacitación contribuye de manera especial, pues el éxito de cualquier proceso de desarrollo local estará garantizado en la medida que los niveles de participación tengan énfasis en sus argumentaciones éticas, es decir, cuando “[...] se enfatiza en el pasaje de la gente a un papel de sujetos activos y no meros objetos de prácticas externas; las ideas de protagonismo y autonomía se asocian fuertemente a la de participación, así como la reivindicación de los derechos de la gente a incidir en aquellos asuntos íntimamente vinculados a sus condiciones de vida.”(Rebellato, 2004)

Es bueno señalar que este programa de capacitación debe ser diseñado a la medida de cada territorio y que aunque en nuestro trabajo se hayan presentado temas específicos para la capacitación, los actores de cada municipio incorporarán aquellos que necesiten y les sean pertinentes y desecharán aquellos que no les sean necesarios.

El proceso de capacitación desde la concepción de la educación popular tiene como supuesto fundamental la participación, pues resultaría imposible desarrollar capacidades críticas de los actores desde posiciones pasivas, es decir se necesita de un aprendizaje de manera activa y consciente donde se involucren y se comprometan todos los sujetos inmersos en el proceso, partiendo como se apuntaba anteriormente del relacionamiento de la teoría con la práctica, que solamente es posible si los diversos actores de los territorios son efectivamente participantes del proceso y no meros asistentes, teniendo la participación el sentido de formación de sujetos responsables y creativos y desarrollando capacidades que garanticen una actuación decisiva en la transformación de la realidad.

La capacitación de los diferentes líderes y demás actores locales con énfasis en el abordaje del tema de la participación y los diversos métodos y herramientas de trabajo con esta perspectiva, contribuye al fortalecimiento de las relaciones horizontales de trabajo en la base, con vista a un desarrollo municipal sustentable, así como a la búsqueda de soluciones de los diversos problemas a través de la acción consciente y creativa de los diferentes miembros de las comunidades, guiados por quienes han

desarrollado la capacidad de promover la incorporación de todos, a partir de la puesta en práctica de los aprendizajes adquiridos en el proceso.

La concientización de la importancia del tratamiento del tema de la participación, desde la experiencia de trabajo desarrollada con los gobiernos locales, ha constatado que está bien interiorizada por parte de quienes llevan adelante el proceso de desarrollo, pero en la práctica a la hora de su implementación como eje del propio proceso, ésta se traduce en la típica participación movilizativa. El reto entonces consiste en transformarla y llevarla a los diferentes niveles y tipos que ésta necesita por fuerza, pero que finalmente sea efectiva, que contemple la diversidad, las necesidades colectivas, la inclusión, el respeto al diferente; con la pretensión de lograr un proceso de autodesarrollo que sea perdurable.

Directamente relacionado con el tema de la capacitación con énfasis en la participación de los actores en el proceso de desarrollo, se encuentra la experiencia del trabajo a partir de la Red de Desarrollo Local, coordinada por el Grupo DESLOC, la cual desde su corta experiencia, ha constituido una de las herramientas de capacitación y de intercambio de información para los diferentes actores, sirviendo de fundamento y profundización en diversos temas relacionados con sus acciones, concentrando, de alguna manera su misión en la gestión de la información. En su proyección futura dicha red, como herramienta puesta en función de la capacitación, propiciaría el intercambio de criterios de los diferentes actores locales e integrantes de la misma.

Dentro de este proceso la red tiene como misión, contribuir a impulsar el desarrollo de los municipios cubanos a través de la articulación de actores y la gestión del conocimiento en los temas relacionados con el desarrollo local y otras temáticas que se identifiquen en la interacción, develándose también como espacio que propicie la capacitación “tangibles y activa”, a partir del inevitable intercambio de criterios de los diferentes integrantes de la misma; así como punto donde se propicien enlaces, relaciones, alianzas y apoyo entre diferentes territorios que trabajen el tema y se favorezcan estrategias de trabajos comunes entre los que lo consideren necesario y posible.

Esta herramienta contribuiría a elaborar una teoría o definir líneas conceptuales de lo que significa y cómo es posible el desarrollo local específicamente para el caso cubano. Y justamente estos objetivos definen una manera genuina de construir ciencia de forma dialogada, partiendo de la práctica de los actores que le dan forma y contenido a la red.

Excelente realidad sería la incorporación de la gran mayoría de los actores de un mismo territorio al proceso de capacitación y lograr que éstos espacios se conviertan en el sitio y el momento de crecimiento de un grupo humano dispuesto a dialogar, poner en común sus ideas, conocimientos y experiencias para el aprendizaje y la construcción colectiva de un nuevo saber y maneras de hacer que apliquen en su labor diaria, construyendo puentes y códigos comunes que los hagan **“funcionar como un todo en función de todos y con todos”**.

BIBLIOGRAFÍA

Documentos del tercer seminario-taller sobre educación popular y proyectos de liberación, organizado por la Casa de las Américas en junio-julio de 1988 publicados por la Editorial Caminos en el 2004.

Faxas F., Yolanda; Chávez L., Edilberto; y Gutiérrez F., Ángel (comps) (2004): *Temas sobre Gestión de proyectos* (La Habana: Ediciones CIC-Desarrollo Sostenible).

Grupo de Desarrollo Local (2006): *Proyecto Capacitación de Actores Locales para el Desarrollo Municipal* (La Habana: CIPS/DESLOC).

Núñez, Carlos (1989): *La educación popular: concepto que se define con la praxis* y “los aspectos pedagógicos y didácticos, en educar para transformar, transformar para educar” (Guadalajara: IMDEC).

Rebellato, José Luis 1997 (2004): “La participación como territorio de contradicciones éticas” en Romero, María Isabel y Hernández, Carmen Nora (comps) *Selección de Lecturas Concepción y Metodología de la educación popular* (La Habana: Editorial Caminos) Tomo I.

Romero, María Isabel y Hernández, Carmen Nora (comps) (2004): *Concepción y metodología de la educación popular. Selección de Lecturas* (La Habana: Editorial Caminos) Tomos I y II.

La capacitación de los actores locales y el desarrollo local

Ania Mirabal Patterson¹

El tema de la capacitación en Cuba ha sido elemento al cual se le ha prestado atención y dedicado esfuerzos como escalón de ascenso en la formación de individuos y grupos como elemento importante e indispensable para insertarse en el mundo tal cual se nos presenta.

Desde hace algunos años el Grupo de Desarrollo Local (DESLOC) del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), se encuentra acompañando algunos procesos de desarrollo en diferentes territorios del país², a partir de la elaboración de Estrategias Municipales de Desarrollo como herramienta que guíen el mismo. Con el avance y la maduración de estos procesos, los actores y el grupo DESLOC fueron identificando necesidades de conocimientos y herramientas específicas, y sumamente útiles para la construcción y conducción del desarrollo, y de las que en la mayoría de los casos carecían hasta el momento.

El siguiente trabajo pretende mostrar lo que en estos años de trabajo conjunto con los Gobiernos Municipales y sus comunidades hemos aprendido desde la lógica de funcionamiento de los propios gobiernos, la puesta en marcha de las Estrategias Municipales de Desarrollo y la creciente incorporación de diversos actores, respecto al modo “peculiar”, por decirlo de alguna manera, en que se podrían capacitar a los líderes del proceso y a los diversos actores en general. Algunas de las interrogantes que fueron surgiendo servirán de guía al trabajo que presentamos.

¿Qué es capacitar?

Capacitar, según una de las acepciones del diccionario, significa hacerse apto, habilitar; entendiendo esto último como facilitar a uno lo que necesita. Pero definiciones más acabadas de **capacitación** plantean que **“es complementar la educación académica del empleado o prepararlo para emprender trabajos de más responsabilidad. Otras teorías manifiestan que la capacitación es el conjunto de conocimientos sobre el puesto que se deben desempeñar de manera eficiente y eficaz”**³.

Referirse a la capacitación supone, necesariamente, identificar necesidades específicas de preparación (temas), grupos a capacitar, así como el contexto en el que se desarrollará. En este sentido, el Poder Popular dentro del contexto local, serían los puntos de mira de la capacitación a la que nos referimos; una capacitación con características y objetivos muy específicos, con ideas de fortalecimiento, crecimiento personal, completamiento y profundización de conocimientos para el accionar.

De modo frecuente o tradicional, los actores locales que lideran los territorios, han conducido procesos de cambios de modo más o menos organizado, según el caso, que

¹ Investigador agregado, Grupo Desarrollo Local, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

² Municipios: Mella, Contramaestre, Jatibonico, Fomento, Yaguajay, Placetas.

³ Definición disponible en <[http:// www.monografias.com/trabajos16/diccionario/diccionario-comunicación.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/diccionario/diccionario-comunicación.shtml)>

han tenido diversos impactos en las poblaciones que representan. En la actualidad, en el país existen experiencias en diferentes territorios que así lo demuestran.

Se han enfrentado a búsqueda de soluciones con aquellos conocimientos básicos o tradicionales que poseen y orientaciones generales que reciben desde su posición o condición. En otras palabras, han encaminado procesos que de cierta manera vislumbran desarrollo, pero no han sido conscientes de ello en todos los momentos.

En algunos casos el ejercicio práctico de sus funciones y la experiencia tras años de trabajo los han puesto ante la necesidad de ir en busca de actores portadores de “conocimiento científico”⁴ que les sirvan de apoyo en la organización del proceso que llevan adelante; el cual, mayoritariamente, no han concientizado o interiorizado como desarrollo, sino que en su propio discurso se refiere al mejoramiento de las condiciones de vida la población que habita el territorio y ni siquiera es visualizado en la concepción de “proceso” con todo lo que ello implica desde la lógica que lleva incluida.

La gestión municipal precisa de niveles de conocimientos capaces de consolidar las posibilidades de desarrollo de cada territorio, siempre ajustados a las prioridades y posibilidades locales. En el camino de trabajo conjunto con los gobiernos locales se ha identificado claramente la necesidad de trabajar con los actores de la zona en la elaboración de sus estrategias de trabajo para el período de mandato, a partir de la construcción colectiva y colegiada de éstos, pero también uno de los propósitos ha sido desencadenar un proceso de capacitación en diversos temas necesarios para liderar y contribuir al desarrollo de sus territorios, e integrar a sus prácticas cotidianas de trabajo con las comunidades, construyendo nuevas alternativas y maneras de hacer renovadoras, que contribuyan de alguna manera en la impronta creativa que debe llevar el trabajo comunitario y la toma de decisiones, cuestiones fundamentales en el trabajo de los gobiernos locales en Cuba.

La capacitación de los actores locales tiene una gran importancia pues, como parte del aprovechamiento y potenciación de las estructuras del Poder Popular tan sólidamente constituidas en el país, contribuyen al fortalecimiento de las relaciones horizontales en esta escala, a la construcción de estilos y métodos de trabajos adecuados y pertinentes para cada lugar. Entendamos esta capacitación desde nuevos estilos, con maneras dialogadas y temas que los propios involucrados definan. Sobre estas maneras hablaremos en lo adelante.

Esta capacitación facilita, además, la articulación de las acciones desplegadas por los líderes locales e incrementa la gestión del conocimiento y la transferencia de tecnologías, procesos en los que se amplían los nexos entre las estructuras y la población, y donde se potencia la participación de los diferentes actores presentes en el territorio.

Es un proceso que fomenta la capacidad de autogestión y que se basa en la construcción colectiva, donde la población no sólo demanda y las estructuras generan soluciones, sino que potencia el aprovechamiento de los espacios y canales de participación a partir de las herramientas que propicia.

⁴ Muchas veces los líderes locales utilizan el término para referirse a los intelectuales. En nuestro criterio el saber popular es también conocimiento científico, pero en este caso nos referimos a lo planteado por los líderes locales.

Los procesos de capacitación de los líderes locales no solamente conforman un soporte instrumental para el éxito o desarrollo del trabajo que realizan éstos en sus diferentes territorios, sino que deben ser vistos como base fundamental de la sostenibilidad de los procesos de cambio y/o desarrollo que implementan. En la medida que los actores locales profundicen y amplíen el espectro de herramientas y conocimientos para ponerlos en función de su accionar diario con las comunidades y en función de la gobernabilidad, con énfasis en la multiplicación de las acciones prácticas y los aprendizajes, será posible que los procesos no desaparezcan y que evolucionen de acuerdo a las necesidades y posibilidades reales de cada lugar.

Es saludable señalar que la capacitación de los actores locales tiene un carácter de proceso, que no contradice en ningún sentido con lo que se apuntaba anteriormente de la celeridad necesaria que se requiere en la formación por los tiempos reales que tienen los líderes.

Como en todo proceso de transformación y de vida cotidiana, existen actores que se salen de éste y otros que se incorporan por una u otra razón. La sutileza de esto reside que en primer lugar la capacitación cubra la mayor diversidad de actores posibles del territorio, es decir, no sólo concentrarse en capacitar actores que dirigen procesos, sino sumar a aquellos que aún sin ser líderes forman parte del proceso de desarrollo.

En segundo lugar, también es importante que los presidentes de gobiernos tengan en cuenta el conocimiento que poseen de la estabilidad de sus líderes y el porcentaje de renovación que sucede en su municipio tradicionalmente, lo que garantiza el éxito del proceso de capacitación, en tanto la idea es de multiplicar saberes y prácticas de manera que se asegure la continuidad del proceso de desarrollo. En muchos de los municipios del país, en cada nuevo mandato, ocurre un 50% de renovación de los delegados, pero es bien sabido que cada territorio tiene sus particularidades, aunque a nuestro juicio cada nueva capacidad creada en el municipio es aprovechable aún cuando no sea como líder local. Lo importante es continuar aprovechándola en función del territorio.

Importante también sería señalar lo necesario de diseñar la capacitación desde los niveles y temáticas necesarios con un orden y una lógica que facilite el aprendizaje y sea consecuente con la labor de los diversos actores frente al desarrollo que pretenden.

¿Qué temas se han identificado?

Como parte de los resultados del trabajo del grupo DESLOC, de conjunto con los diversos actores de los municipios, se han identificado algunos de los temas principales para la capacitación de estos actores que constituyen, de cierta forma, la base o el “abc” necesarios para llevar adelante el proceso de desarrollo.

Frente a la formulación de proyectos específicos como elementos de salida de las estrategias, se hace necesaria la capacitación en **gestión de proyectos**, para poder elaborar estos con la calidad y efectividad que requieren, así como poder organizar un proceso que tiene tiempos para cumplirse y, de esta manera, aprovechar las potencialidades disponibles. Debe recordarse “[...] que no puede existir una buena gestión técnica de proyectos si se obvia su pilar teórico básico: potenciar los valores, el protagonismo, la creatividad, la sabiduría y las habilidades de la gente en sus comunidades.”(Faxas, Chávez y Gutiérrez, 2004)

En relación directa con los proyectos, y en consecuencia con la problemática de las sociedades actuales, se incorpora la temática de **género** a la mayoría de los proyectos, con énfasis de manera general en la problemática de la mujer y el protagonismo de éstas en los procesos, de la que los territorios cubanos no están exentos; y aquí también resulta vital la capacitación de los diversos actores frente a esta temática que desde la práctica se constata no se tiene claridad en la manera de abordarla, por lo que es esencial brindar las aristas de su tratamiento así como enfatizar la importancia del tema.

La temática **medioambiental** y los elementos que la componen en total articulación es otro de los componentes del desarrollo, por lo que el modo de diagnosticarla, de introducirla en los diferentes análisis, de incorporar la percepción local que se tiene de la problemática particular y de fomentar una educación al respecto debe ser parte de la capacitación que se implemente en función de la formación de los actores locales.

El tema de la **economía** en esa escala y su relación con los diferentes elementos del desarrollo, sus características fundamentales, las realidades que en este aspecto enfrenta el país y el contexto mundial, es de vital importancia que sean puestos a la reflexión y análisis de los actores municipales como modo estratégico de profundización y maneras de trazar alternativas viables frente a las realidades locales, frente a la imperiosa necesidad de llevar adelante el desarrollo de sus territorios.

Entender el papel que tienen los líderes en el proceso, las cuestiones que en su desempeño no pueden perder de vista, las características que deben tener como guías de los procesos, la importancia de asumir el **liderazgo** de manera consecuente y consciente es otro de los temas de extrema necesidad identificados durante la experiencia de trabajo con los actores de los gobiernos.

La importancia en contenidos como **trabajo comunitario, trabajo grupal, comunicación** y las herramientas de trabajo desde ellos son elementos igualmente importantes e imposibles de olvidar en el trabajo de los gobiernos y en los cuales la capacitación es imprescindible. Estos son elementos constitutivos de la lógica de cualquier proceso encaminado a la transformación.

No es menos cierto que son necesarios y pertinentes otros temas frente a este desarrollo que se pretende y, especialmente, frente a la sociedad compleja que se desenvuelve por estos tiempos, donde ningún suceso, acción y resultados de la misma son aislados, sino que generan nuevos conflictos y situaciones, estableciéndose un entramado de relacionamientos que debemos identificar en cada caso.

De manera general, estos elementos reconocidos pueden contribuir, en un período corto, a cambios en los desempeños de los actores, a crecimientos personales y colectivos que conlleven a un mejor modo de articular, enfrentar y solucionar aquellas situaciones diversas que se presentan en sus prácticas cotidianas y sobre las que, en ocasiones, desconocen alternativas para poderlas transformar.

¿Cómo debería ser esta capacitación?

En consonancia con todo lo anterior, resulta necesario visualizar esta capacitación de manera dinámica y práctica, debido a los tiempos reales con que cuentan los líderes para

realizar transformaciones en función del desarrollo local; es decir, los dos años y medio de mandato del Poder Popular deben ser los marcos en los que la capacitación propicie y facilite la misión de estos.

Incoherente sería preparar a los líderes en largos períodos de tiempo que, además, los separe de su trabajo diario. Debe ser desde su propia práctica que se apropien de los conocimientos necesarios y se encaminen las transformaciones.

Para lograr esto, los diseños de las capacitaciones, podrían tener como eje fundamental la concepción de la **Educación Popular**: “[...] como proceso continuo y sistemático que implica momentos de reflexión y estudio sobre la práctica del grupo o de la organización; es la confrontación de la práctica sistematizada, con elementos de interpretación e información que permitan llevar dicha práctica consciente, a nuevos niveles de comprensión. Es la teoría a *partir* de la práctica y no la teoría “sobre” la práctica. Así, una práctica de educación popular no es lo mismo que “darle” cursos de política a la base, ni hacerle leer textos complicados, ni sacarlos por largos períodos de su práctica, para formarlo, sino tomar la propia realidad (y la práctica transformadora sobre esa realidad) como fuente de conocimientos”. (Núñez, 1989)

Es decir, los temas de capacitación serán abordados desde los dos principios que fundamentan la concepción metodológica de la educación popular: el principio de **práctica-teoría-práctica y la producción colectiva del conocimiento**.

“La práctica y la teoría, tienen una vinculación íntima. No puede entenderse una sin la otra. Ambas se influyen y se determinan mutuamente. Nuestro actuar condiciona nuestros conocimientos y, al mismo tiempo, nuestros conocimientos condicionan nuestro actuar. [...] la práctica es el fundamento de la teoría y es la finalidad del proceso de conocimiento. [...] Si queremos conocer la realidad, debemos estar dentro de ella, participar de ella. [...] Pero la práctica no habla por sí misma. Ella debe ser analizada e interpretada a través de la reflexión, la crítica. Sin esta comprensión teórica, la práctica permanece oculta.”(Romero y Hernández, 1997: Tomo II) Justamente los actores locales han identificado la necesidad de ir en busca del fundamento teórico que de soporte a la práctica que realizan en sus territorios, la necesidad de gestionar el conocimiento que tribute de manera directa al desarrollo que construyen.

Referido al segundo principio que desde la concepción de la educación popular guía el proceso de capacitación de los actores locales, el cual está vinculado directamente con el primer principio antes explicado, “[...] su funcionamiento consiste en que el saber no es propiedad de los intelectuales y académicos, ni tampoco es algo acabado y estático, que puede ser transmitido por unos a la conciencia de otros. Y la producción colectiva del conocimiento es [...] un método o proceso en el cual se integran elementos o ideas en forma ordenada, a través de la participación colectiva basada en los conocimientos y experiencias del grupo, para llegar a construir teoría y nuevos conocimientos que permitan mejorar la práctica.” (Romero y Hernández, 1997) En el caso de la capacitación de los actores locales sería de la misma forma, lo que se pretende es capacitar aprovechando las experiencias y conocimientos acumulados por ellos desde su trabajo habitual.

La experiencia de trabajo en estos ámbitos ha hecho evidente la importancia que tiene para un proceso de desarrollo la construcción, o al menos la contribución a la

construcción, de un **“sujeto crítico y creativo”**; pero al mismo tiempo surge la interrogante de cómo descifrar esto dentro de la amalgama que resulta el liderazgo y las realidades locales. Las señales se comienzan a visualizar en la necesidad de adecuar algunas políticas nacionales y/o sectoriales en cada territorio, poniéndoles el sello de lo particular aún y cuando salieran de los marcos de las “directrices”, por demás con contenidos e intencionalidades humanas y equitativas, pero que en algunos casos no son de la talla de cada municipio.

Aprovecharlas para adecuarlas críticamente y convertirlas en lo beneficioso que trae como intención se ha impuesto como el reto de los líderes y gobernantes, y es en este aspecto donde también reconocen la necesidad de herramientas y argumentos teóricos que contribuyan al logro de este objetivo más que necesario.

Uno de los caminos por los que la educación popular contribuye a que los procesos educativos tengan mayor alcance y profundidad es “[...] la formación de cuadros y dirigentes de las organizaciones populares, que asegure la continuidad de los procesos educativos como parte de su propio proceso organizativo”⁵ como sendero que permite enfrentar la tensión entre la profundidad de trabajos con sectores populares y el alcance de estos.

En este sentido nos parece que encontrar ese camino, como propuesta, también tiene un poco de conclusivo y a la vez de cíclico, pensando que estos dirigentes populares están en un proceso de formación a partir de la propia experiencia, dentro de la cual al introducir las transformaciones, las nuevas maneras de hacer, los estilos diferentes de trabajo, etc., establecen una relación educativa con todos aquellos actores que interactúan o intervienen en el proceso de desarrollo.

De cierta manera, marcan la diferencia del hacer y multiplican los saberes a partir de la construcción colectiva, lo que en alguna medida los ha ayudado a organizar el trabajo e involucrar a más personas en las propuestas de cambio que necesita el territorio, como bien se ha planteado, por lo que desde la experiencia en los procesos acompañados se ha constatado que ya imbuidos, éstos actores, en el proceso de capacitación identifican la necesidad y pertinencia de sumar a nuevos sujetos a dicha capacitación, vista como la posibilidad de ocurrir en una segunda etapa.

Como se ha venido planteando desde el inicio, la capacitación es elemento esencial de creación de capacidades frente a los procesos de transformación. Además, brinda a los actores una fuerza o seguridad a nivel individual que contribuye a la confianza de estos para asumir los retos que les impone el desarrollo de sus territorios con mayor preparación y herramientas para impulsar la creatividad en las búsquedas de alternativas frente a los problemas, y proyectar sus estrategias bien intencionadas y diseñadas que garanticen la continuidad del proceso de construcción de ese desarrollo.

Es prudente señalar que los procesos de capacitación de cada lugar, territorio o municipio no deben ser necesariamente los mismos. Lo interesante es la diversidad y el respeto que debe tenerse por ésta. Cada lugar requiere de su propio proceso según sus necesidades, problemas, características, así como por su componente humano. Tener en cuenta esto garantiza el éxito de cualquier proceso de capacitación y/o desarrollo, a

⁵ Documentos del tercer seminario-taller sobre educación popular y proyectos de liberación, organizado por la Casa de las Américas en junio-julio de 1988 publicados por la Editorial Caminos en el 2004.

pesar de que la experiencia de trabajo haya propiciado la identificación de las temáticas claves que se señalaron.

¿Qué otras bases debería tener la capacitación?

La visión de un **Programa** como elemento organizador del proceso de capacitación de los municipios, con toda la lógica de la gestión del conocimiento que supone necesariamente, y donde se logre la confluencia de todos aquellos actores con capacidad e interés de tributar al proceso de desarrollo desde su aporte en la capacitación, estableciéndose una red humana de manera auténtica, “[...] red que idealmente debería integrar a los portadores locales de Ciencia, Tecnología e Innovación, que se pondrá en función del desarrollo local. De esta manera, se rompe la dispersión actual de la Sede Universitaria Municipal, el especialista del CITMA, el Forum de Ciencia y Técnica, la Asociación de Economistas, la Asociación de Innovadores y Racionalizadores, los Círculos de Interés, los Centros de Investigación, la Universidad del Adulto Mayor, la Asociación de Pedagogos, el Joven Club de Computación, los historiadores, los artistas, los juristas y otros grupos populares”. (Grupo de Desarrollo Local, 2006)

En este camino hacia el desarrollo local y la capacitación de los actores, se encuentra el proceso de **participación** como base necesaria e indispensable del mismo, aspecto en el cual la capacitación contribuye de manera especial, pues el éxito de cualquier proceso de desarrollo local estará garantizado en la medida que los niveles de participación tengan énfasis en sus argumentaciones éticas, es decir, cuando “[...] se enfatiza en el pasaje de la gente a un papel de sujetos activos y no meros objetos de prácticas externas; las ideas de protagonismo y autonomía se asocian fuertemente a la de participación, así como la reivindicación de los derechos de la gente a incidir en aquellos asuntos íntimamente vinculados a sus condiciones de vida.”(Rebellato, 2004)

Es bueno señalar que este programa de capacitación debe ser diseñado a la medida de cada territorio y que aunque en nuestro trabajo se hayan presentado temas específicos para la capacitación, los actores de cada municipio incorporarán aquellos que necesiten y les sean pertinentes y desecharán aquellos que no les sean necesarios.

El proceso de capacitación desde la concepción de la educación popular tiene como supuesto fundamental la participación, pues resultaría imposible desarrollar capacidades críticas de los actores desde posiciones pasivas, es decir se necesita de un aprendizaje de manera activa y consciente donde se involucren y se comprometan todos los sujetos inmersos en el proceso, partiendo como se apuntaba anteriormente del relacionamiento de la teoría con la práctica, que solamente es posible si los diversos actores de los territorios son efectivamente participantes del proceso y no meros asistentes, teniendo la participación el sentido de formación de sujetos responsables y creativos y desarrollando capacidades que garanticen una actuación decisiva en la transformación de la realidad.

La capacitación de los diferentes líderes y demás actores locales con énfasis en el abordaje del tema de la participación y los diversos métodos y herramientas de trabajo con esta perspectiva, contribuye al fortalecimiento de las relaciones horizontales de trabajo en la base, con vista a un desarrollo municipal sustentable, así como a la búsqueda de soluciones de los diversos problemas a través de la acción consciente y creativa de los diferentes miembros de las comunidades, guiados por quienes han

desarrollado la capacidad de promover la incorporación de todos, a partir de la puesta en práctica de los aprendizajes adquiridos en el proceso.

La concientización de la importancia del tratamiento del tema de la participación, desde la experiencia de trabajo desarrollada con los gobiernos locales, ha constatado que está bien interiorizada por parte de quienes llevan adelante el proceso de desarrollo, pero en la práctica a la hora de su implementación como eje del propio proceso, ésta se traduce en la típica participación movilizativa. El reto entonces consiste en transformarla y llevarla a los diferentes niveles y tipos que ésta necesita por fuerza, pero que finalmente sea efectiva, que contemple la diversidad, las necesidades colectivas, la inclusión, el respeto al diferente; con la pretensión de lograr un proceso de autodesarrollo que sea perdurable.

Directamente relacionado con el tema de la capacitación con énfasis en la participación de los actores en el proceso de desarrollo, se encuentra la experiencia del trabajo a partir de la Red de Desarrollo Local, coordinada por el Grupo DESLOC, la cual desde su corta experiencia, ha constituido una de las herramientas de capacitación y de intercambio de información para los diferentes actores, sirviendo de fundamento y profundización en diversos temas relacionados con sus acciones, concentrando, de alguna manera su misión en la gestión de la información. En su proyección futura dicha red, como herramienta puesta en función de la capacitación, propiciaría el intercambio de criterios de los diferentes actores locales e integrantes de la misma.

Dentro de este proceso la red tiene como misión, contribuir a impulsar el desarrollo de los municipios cubanos a través de la articulación de actores y la gestión del conocimiento en los temas relacionados con el desarrollo local y otras temáticas que se identifiquen en la interacción, develándose también como espacio que propicie la capacitación “tangible y activa”, a partir del inevitable intercambio de criterios de los diferentes integrantes de la misma; así como punto donde se propicien enlaces, relaciones, alianzas y apoyo entre diferentes territorios que trabajen el tema y se favorezcan estrategias de trabajos comunes entre los que lo consideren necesario y posible.

Esta herramienta contribuiría a elaborar una teoría o definir líneas conceptuales de lo que significa y cómo es posible el desarrollo local específicamente para el caso cubano. Y justamente estos objetivos definen una manera genuina de construir ciencia de forma dialogada, partiendo de la práctica de los actores que le dan forma y contenido a la red.

Excelente realidad sería la incorporación de la gran mayoría de los actores de un mismo territorio al proceso de capacitación y lograr que éstos espacios se conviertan en el sitio y el momento de crecimiento de un grupo humano dispuesto a dialogar, poner en común sus ideas, conocimientos y experiencias para el aprendizaje y la construcción colectiva de un nuevo saber y maneras de hacer que apliquen en su labor diaria, construyendo puentes y códigos comunes que los hagan **“funcionar como un todo en función de todos y con todos”**.

BIBLIOGRAFÍA

Documentos del tercer seminario-taller sobre educación popular y proyectos de liberación, organizado por la Casa de las Américas en junio-julio de 1988 publicados por la Editorial Caminos en el 2004.

Faxas F., Yolanda; Chávez L., Edilberto; y Gutiérrez F., Ángel (comps) (2004): *Temas sobre Gestión de proyectos* (La Habana: Ediciones CIC-Desarrollo Sostenible).

Grupo de Desarrollo Local (2006): *Proyecto Capacitación de Actores Locales para el Desarrollo Municipal* (La Habana: CIPS/DESLOC).

Núñez, Carlos (1989): *La educación popular: concepto que se define con la praxis* y “los aspectos pedagógicos y didácticos, en educar para transformar, transformar para educar” (Guadalajara: IMDEC).

Rebellato, José Luis 1997 (2004): “La participación como territorio de contradicciones éticas” en Romero, María Isabel y Hernández, Carmen Nora (comps) *Selección de Lecturas Concepción y Metodología de la educación popular* (La Habana: Editorial Caminos) Tomo I.

Romero, María Isabel y Hernández, Carmen Nora (comps) (2004): *Concepción y metodología de la educación popular. Selección de Lecturas* (La Habana: Editorial Caminos) Tomos I y II.

Universidad, conocimiento y desarrollo local (basado en el conocimiento)

Jorge Núñez Jover, Luis Félix Montalvo, Isarelis Pérez Ones¹

Introducción

En este trabajo argumentamos que el actual proceso de universalización de la educación superior ofrece oportunidades nuevas a nuestro desarrollo social, especialmente en el plano local. En el nivel local ha aparecido un nuevo y relevante actor del desarrollo: la Sede Universitaria Municipal (SUM), importante componente de la nueva institucionalidad de la educación superior que emerge de los grandes cambios en curso. Mostraremos cómo la existencia de las SUM puede ampliar el tradicional “modelo interactivo” de la universidad cubana, consolidado en las décadas anteriores, y transformarlo en un “modelo contexto-céntrico”. Argumentaremos el papel de las interacciones y la integración entre actores para impulsar la gestión del conocimiento (considerada en toda su complejidad) y la innovación. Hacia el final introduciremos un comentario sobre los indicadores capaces de dar cuenta que la gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local.

La “Nueva Universidad” y la dimensión territorial

Como parte de un conjunto de transformaciones mayores, en Cuba ha surgido lo que se ha dado en llamar la “Nueva Universidad”. Este concepto alude a la etapa actual de la universalización de la educación superior cubana, expresada, entre otras cosas, en la creación de Sedes Universitarias y Sedes Universitarias Municipales (SUM), la localización de espacios de formación superior en los más diversos escenarios (instituciones de salud, bateyes, prisiones, educación a distancia asistida en el sector productivo, entre otros), la creación de Cátedras del Adulto Mayor y lo más importante: la posibilidad del acceso pleno a los estudios universitarios de todos los jóvenes, con notables implicaciones para los propósitos de justicia y equidad social que caracterizan nuestro proyecto social.

El concepto de “Nueva Universidad” debe considerarse una idea en proceso de construcción. En primer lugar porque al formar parte de las transformaciones revolucionarias en curso, sistemáticamente incorpora nuevas dimensiones. Sería prematuro atribuirle el carácter de paradigma constituido. Nos parece más bien una “idea fuerza” que acompaña las profundas transformaciones que están teniendo lugar en el sistema de educación superior. En segundo lugar porque aún dentro de los límites que hoy le atribuimos a la “Nueva Universidad”, quedan muchos aspectos por comprender y proyectar suficientemente, entre ellos el tema que aquí nos interesa: la gestión del conocimiento en el contexto territorial.

El proceso de “Universalización de la Educación Superior” que transcurre en el último lustro ha conducido a que muchas de las instituciones de educación superior han creado sedes universitarias en los 169 municipios del país. Existen 3 150 sedes². Tal proceso ha

¹ Cátedra CTS+I, Universidad de La Habana

² De ellas 340 están vinculadas al Ministerio de Educación Superior (MES), 2 361 al ministerio de Salud Pública, 209 al Ministerio de Educación y 240 al Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y

permitido el acceso de 510 mil estudiantes a la educación superior, lo que representa algo más del 50 % de los jóvenes con edades entre 18 y 25 años que estudian en 46 carreras universitarias. Esto significa que tres de cada 100 habitantes estudian en las universidades. De ellos algo más de 365 000 estudian en las sedes municipales. El 64 % de los estudiantes son mujeres y el 36 % hombres.

Mientras en la universidad tradicional laboran 32 mil docentes a dedicación exclusiva, en las SUM lo hacen alrededor 84 000 profesores con régimen de dedicación parcial, personas que en su mayoría realizan otros trabajos profesionales (como ingenieros, economistas, contadores, psicólogos, entre otros) y se han incorporado a la docencia superior con el caudal de experiencias que su inserción laboral les aporta.

Las SUM nacieron básicamente para garantizar la continuidad de estudios de una masa importante de jóvenes que no estaban ingresando a la educación superior, de acuerdo con los mecanismos de ingreso que estuvieron vigentes durante las dos últimas décadas. Con esto, las SUM cumplen una importante función en la formación profesional de los estudiantes. Es lo que explica que Cuba tenga hoy una tasa bruta de matrícula del 50 % (jóvenes entre 18 y 25 años estudiando en las universidades). En el caso de América Latina esta tasa es de aproximadamente el 20 %. Cuba avanza por esta vía hacia el pleno acceso a la educación superior.

Sin embargo, las SUM han nacido bajo una concepción aún más ambiciosa. La idea es que ellas deben cumplir las mismas funciones esenciales atribuidas al modelo de universidad que durante décadas el país ha venido construyendo. Esas funciones son: formación profesional, educación de posgrado, investigación científica y extensión universitaria.

En otras palabras, las SUM no se conciben solo un escenario para cursar carreras en el nivel de licenciatura o semejante, sino que su capacidad para producir, difundir y aplicar conocimientos, debe extenderse a las restantes funciones mencionadas. Es obvio que esta concepción, llamémosle amplia, de las funciones de las SUM, plantea numerosos problemas conceptuales y prácticos. Sin embargo, esa concepción amplia es la única verdaderamente consecuente con el propósito mayor de universalizar la educación superior dentro de un concepto de calidad equivalente en todas las instituciones del sistema, incluidas las SUM.

De modo que las SUM se orientan a realizar el conjunto de las funciones mencionadas. La manera en que dichas funciones deben ser cumplidas en las SUM y cómo ellas deben ser pensadas para que contribuyan al desarrollo local, es un asunto que requiere de políticas que descansen en reflexiones argumentadas. Eso es lo que intentamos en este documento.

La idea fuerza encarnada en la noción de “Nueva Universidad” está fuertemente asociada a la posibilidad de generar sólidos nexos entre las instituciones de educación superior y los territorios a los cuales ellas hoy alcanzan en mayor medida.

Es muy importante comenzar por comprender la importancia estratégica potencial que para el desarrollo local tiene la creación de las SUM. La universalización en curso dota

a los territorios de instituciones universitarias antes inexistentes. Surge así la “universidad del territorio”, que aglutina una parte significativa de las personas más calificadas en cada región. Esas personas tienen conocimientos, poseen contactos con personas e instituciones que poseen conocimientos, tecnologías y conocen o pueden investigar y conocer los problemas de los territorios donde actúan. Adelantando un poco diremos que las personas y las instituciones, a través de redes formales e informales pueden tejer redes y propiciar flujos de conocimientos (Casas, 2003) que sirvan para atender los diversos problemas sociales, culturales, económicos de los territorios.

Dicho en breve, la “Nueva Universidad” ofrece oportunidades inéditas de poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas territoriales, creando un nuevo actor colectivo, potencialmente volcado a la innovación, capaz de favorecer la creación de competencias para la asimilación/creación de tecnologías y saberes de significación social, siempre en vínculo con los restantes actores del territorio (políticos, administrativos, educativos).

Hasta hoy la participación de los Centros de Educación Superior (CES) del MES en los Programas Científico-Técnicos Territoriales es relativamente modesta. Otros ministerios como el de la industria azucarera o el de la agricultura tienen mayor participación³. Con la creación de las SUM, y dentro de esta concepción de gestión local del conocimiento, la contribución del MES a los Programas Ramales debe multiplicarse.

Las SUM, convertidas en escenarios clave de la “Nueva Universidad”, constituyen un eje local aglutinador de capital humano e innovativo del territorio. Buena parte de los profesionales, todo un potencial multidisciplinario propio del entorno local, están vinculados a las SUM. Esos profesionales, como trabajadores de diversos sectores, están habitualmente dispersos. Sin embargo, en la SUM están aglutinados.

Ese potencial local está enlazado de diversos modos con agentes regionales, provinciales y nacionales, lo que permite construir redes que canalicen los conocimientos, las tecnologías, capaces de atender las necesidades sociales de los territorios. De ahí que podemos sugerir que las SUM constituyen la innovación institucional que abre nuevas posibilidades de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento, la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en los territorios.

De modo que, en resumen, tenemos una nueva institucionalidad de la educación superior que puede asumir en mayor medida la problemática territorial y la función que se atribuye a la universidad en el territorio es plural, no reductible a la formación profesional dentro de ciertos perfiles. Es este el contexto donde se plantea el asunto conceptual que nos interesa tratar aquí. Intentaremos argumentar que con la “Nueva Universidad”, surge la SUM, un actor importante de la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación capaz de ofrecer nuevas oportunidades a los procesos de apropiación social del conocimiento que el desarrollo social, integral, sostenible, reclama.

³ Información presentada por la profesora Blanca Morejón en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad efectuado del 27 de junio al 1 de julio del 2005.

Es bueno decir brevemente qué contenido atribuimos al proceso de apropiación social del conocimiento. Debe resultar claro que no significa exclusivamente que la sociedad se beneficie como “paciente” de los aportes del conocimiento, sino también que la sociedad, la comunidad, se comporta como agente del conocimiento. Así, entendemos por tal apropiación: a) el proceso mediante el cual la gente, el pueblo, accede a los beneficios del conocimiento, con frecuencia encarnado en bienes y servicios de gran interés social. Para ello es imprescindible que las trayectorias técnicas, científicas, los procesos de producción/asimilación de conocimientos, estén orientados básicamente a atender necesidades sociales. b) Al proceso mediante el cual la gente participa de actividades de producción, transferencia, evaluación, adaptación, aplicación de conocimientos. c) La extensión de una cultura científica, tecnológica y humanista entendida como la capacidad social de usar los conocimientos en la toma de decisiones personales y sociales. Tal proceso de apropiación convierte al conocimiento en socialmente relevante, contribuyendo al alcance de metas sociales deseables: justicia y equidad social, educación continua, mejoría de los servicios de salud, de los servicios socio culturales, aumento de la producción de alimentos, cuidado del medio ambiente, entre otras muchas.

Del modelo interactivo al modelo contexto-céntrico

A nuestro juicio, el modelo de investigación que intentó construir la universidad cubana desde los tiempos de la Reforma Universitaria de 1962, puede considerarse un “modelo interactivo”, muy atento a las necesidades sociales (Núñez y Castro, 2005). Las carreras universitarias, los estudios de posgrado, las agendas de investigación han sido siempre desarrolladas en la interacción Universidad-Sociedad. En materia de investigación, a partir de la década de los ochenta se realizó un esfuerzo especial por trabajar a “ciclo completo”, es decir, cerrar el ciclo que enlaza la investigación y la utilización -incluso la comercialización- de los resultados, procurando un mayor impacto económico.

Con ello la universidad cubana ha participado de algún modo en lo que Etzkowitz y Leydesdorff (1997) han denominado como “segunda revolución académica”, caracterizada por una mayor intervención de la universidad en los procesos económicos y sociales.

Ese modelo es distinto al llamado “modelo ofertista” (relacionado con el “modelo lineal de innovación”), centrado más en la calidad de la oferta de conocimientos por las universidades que en las demandas sociales que eventualmente el conocimiento debe satisfacer. Tal modelo ha quedado atrás en la mayoría de los países, sobre todo industrializados. A las universidades se les exige hoy, además de las formas más clásicas de investigación, una mayor y más directa participación en la generación de tecnologías y la innovación.

Esta realidad ha sido muy bien reflejada en la teoría del llamado “modo 2” de producción de conocimientos, en oposición al “modo 1” propio del mundo académico tradicional (Gibbons, 1994). El llamado “modo 2”, resultado del estudio de los cambios operados en la relación Ciencia-Sociedad en Estados Unidos, Europa, Japón, entre otros, apunta algunas mutaciones fundamentales: el conocimiento pasa a ser producido en el “contexto de su aplicación”, es decir, a diferencia de lo que sugerían los modelos ofertistas tradicionales ahora el conocimiento, en su mayoría, se produce orientado a su aplicación. La innovación aparece como clave. El nuevo modelo rompe también con la

idea del monopolio cognitivo por parte de unas u otras instituciones, por ejemplo las universidades, y asume que el conocimiento esta socialmente distribuido, factor que influye en la necesidad de trabajar en redes, no solo académicas. Desde este modelo es posible también apreciar la importancia del compromiso compartido, el papel de los valores y las intencionalidades sociales en la producción del conocimiento. La interdisciplinariedad aparece como el estilo de trabajo científico apropiado para trabajar en el contexto de aplicación. Como resultado de todo ello, los criterios de calidad del trabajo que tradicionalmente hemos llamado científico, también serán cambiados.

Como mencionamos antes, en las décadas anteriores las universidades cubanas, operando dentro de un modelo interactivo, han estado muy atentas a las demandas y necesidades sociales. Sin embargo, la posibilidad de esas instituciones de conocimiento, casi siempre situadas en las capitales de provincias y con una presencia relativamente fuerte en programas nacionales de investigación, de captar la singularidad y diversidad de las necesidades locales, ha sido limitada. Eso es lo que cambia radicalmente con las SUM.

Para las SUM lo local es el espacio en el que ella está instalada y con el cual debe construir sus interacciones. Para ellas el contexto local aparece como relevante en la definición de prioridades, en la construcción de redes. Surge así un nuevo modelo semejante a aquel para el cual de Souza (Souza et al., 2001) ha introducido el concepto de “modelo contexto-céntrico”⁴.

Con esta denominación queremos subrayar que el contexto debe ser la clave en la construcción y orientación social del conocimiento. Pero se quiere decir algo más. La teoría del “modo 2” mencionada tiene un fuerte acento económico, con énfasis claramente empresarial. Sin embargo, el contexto no son sólo las empresas y lo que se puede esperar del conocimiento, no son exclusivamente beneficios económicos. Esos beneficios, además, deben alcanzar a las grandes mayorías. Definitivamente, la sociedad es mucho más que mercado. El énfasis empresarial supone también un cierto privilegio a aquellas áreas del saber cuya rentabilidad económica es superior. En nuestro enfoque todos los saberes pueden ser útiles al desarrollo. Se trata de promover una visión amplia de la función social del conocimiento.

Dentro del modelo de “Nueva Universidad”, las SUM parecen prefigurarse como un actor que, dentro de un conjunto de actividades epistémicas, incluida la investigación, privilegie la transferencia de tecnologías⁵ y saberes, los evalúe, adapte y utilice eficientemente en función del desarrollo social. No está de más decir que esa actividad que se orienta a conectar conocimiento y necesidades sociales, es una labor altamente

⁴ Según el autor, “el principal atributo del modo emergente es la generación de conocimiento en el contexto de su aplicación e implicaciones, de lo que resultan sus otras características: esfuerzo transdisciplinario, inclusión de la participación de la diversidad de actores y organizaciones del contexto, conocimiento socialmente apropiado en el proceso de su generación, alto contenido ético derivado de su reflexividad y compromiso sociales y control social ampliado sobre la calidad del conocimiento generado y sobre la validez de sus impactos.” (Souza et al. 2001)

⁵ Para la gestión del conocimiento en las SUM es muy importante que asumamos una perspectiva amplia de la tecnología, incluyendo no sólo tecnologías físicas (equipos, aparatos), sino también las llamadas tecnologías sociales (metodologías, procedimientos, formas gerenciales, cambios en la organización productiva, social, etc.). El desarrollo social, en particular dentro de un modelo socialista, requiere una muy cuidadosa selección de tales tecnologías, de modo que ellas sean capaces de movilizar la inteligencia y la solidaridad (Varsavsky, 1994).

creativa que sólo pueden desarrollar personas con la debida formación como para actuar como agentes del conocimiento y el desarrollo científico y tecnológico local. El desarrollo necesita mucho de ese tipo de actores.

La misión epistémica preferente de las SUM, operando dentro de un modelo contexto céntrico, residirá más bien en actuar como agentes locales, dinamizadores, capaces de identificar problemas y colaborar en la gestión del conocimiento que facilitará su solución. Se trata de una importante contribución a un desarrollo local basado en el conocimiento.

Conocimiento necesario para el desarrollo

En este documento hablamos con más frecuencia de conocimiento y de gestión del conocimiento; en menor medida hablamos de ciencia, investigación-desarrollo u otros términos. Seguramente las SUM pueden y deben hacer investigación con alguna pretensión de originalidad. Ellas pueden servir para identificar y buscar respuestas a problemas regionales y también relativos a la propia gestión de las SUM. El cuerpo docente de las SUM y los alumnos pueden aportar mucho a ese propósito. De ahí puede salir alguna tesis de grado o postgrado. Hay muchos problemas cotidianos cuya solución se puede beneficiar de las investigaciones, cuanto más orientadas a fines prácticos, mejor. Pero las acciones a realizar no se refieren exclusivamente a esto.

A diferencia de otras acepciones que la expresión “gestión del conocimiento” pueda tener en otros ambientes, por ejemplo empresariales, en el actual contexto de las SUM bien podría entenderse de modo muy sucinto como la capacidad para identificar necesidades de conocimiento asociadas a problemas sociales y evaluarlas; buscar, producir, transferir, diseminar, aplicar conocimientos, tecnologías, que sirvan para atender esas necesidades sociales del más diverso carácter. Tal gestión incorporará, desde luego, las dimensiones de gestión de la información (para lo cual el programa de informatización es fundamental), de tecnologías y de recursos humanos que se le suelen atribuir (Rodríguez, 2005: 13-16). Lo esencial es que el conocimiento pueda ser puesto en función del desarrollo local.

De igual modo, la innovación puede ser entendida en sentido muy amplio, con muy diferentes niveles de radicalidad o novedad, abarcando productos y procesos. En cierto sentido aquí la idea de innovación sería asimilable a la de “solución de problemas”; solución práctica y efectiva, con los niveles de generalización que reclame.

La gestión del conocimiento para la innovación consiste en gran medida en colaborar en la identificación de problemas locales que requieran del conocimiento para su solución y contribuir a identificar las organizaciones o personas que pueden aportarlo para luego construir los nexos, las redes y los flujos de conocimiento que permitan la asimilación, evaluación, procesamiento y uso de esos conocimientos. Las SUM deben actuar como agentes relevantes en la construcción social del conocimiento y el establecimiento de las conexiones que permitan los flujos de conocimiento.

Muchos de los problemas sociales que el conocimiento deberá atender en el nivel local, podrán satisfacerse con la transferencia de conocimientos vía cursos de capacitación u otros. Las teorías contemporáneas, por ejemplo, la teoría de los sistemas de innovación (Arocena y Sutz, 2003) concede gran importancia al aprendizaje como factor clave de la

innovación. No importa si se trata de investigación científica, capacitación o cualquier otra denominación, se trata esencialmente de gestionar conocimiento útil, relevante, para el desarrollo.

Retos de la gestión local del conocimiento

La producción de conocimiento en el nivel local plantea retos de gran interés. El primero es de naturaleza epistemológica. Con frecuencia los problemas a abordar son de carácter complejo y reclaman un abordaje multi o interdisciplinario. Problemas de alimentación, vivienda, salud, violencia familiar u otros en el nivel local, requieren la integración de varias disciplinas en la búsqueda de respuestas. En muchos casos las soluciones están en una combinación inteligente de los conocimientos existentes.

El segundo reto consiste en que el conocimiento que se requiere es un conocimiento integrado a la práctica; su búsqueda se genera para solucionar un problema práctico y va al encuentro de él. Buena parte del conocimiento necesario para resolver ese problema, existe y se trata más bien de transferirlo; al hacerlo, la singularidad de las circunstancias locales exigirá buenas dosis de creatividad. Sin embargo, parece claro que el aprendizaje por parte de los actores locales aparece en primer plano dentro de la actividad cognoscitiva que la práctica local relama. Una pieza clave de esa estrategia lo constituirá el programa de educación continua de los profesionales del territorio. Y aquí tenemos un tercer desafío a destacar: el nexo entre innovación y aprendizaje. Esta consideración parece acrecentar el papel de las SUM en la estrategia de gestión del conocimiento y la innovación de los territorios.

La complejidad epistemológica asociada a lo que hemos llamado modo de producción “contexto-céntrico” de conocimiento la ha resumido Agustín Lage (2005) a través de la caracterización de lo que él llama “conocimiento relevante”, el cual tendría los siguientes rasgos: a) Colectivo (incorporado a las organizaciones); b) Combinatorio (fuentes y disciplinas diversas); c) Concreto (vinculado a las aplicaciones); d) Local; e) Tácito (frecuentemente no estructurado). En efecto, esta síntesis ilumina bastante bien el tipo de conocimiento que deberán gestionar las SUM para atender los problemas del territorio.

También ayuda a comprender la problemática epistemológica la tipología de Lundvall (2000). Los conocimientos útiles para el desarrollo han sido resumidos por él a través de unas pocas palabras: *know what*, (alude al manejo de información), *know how* (saber cómo, más bien de carácter tecnológico, a veces tácito), *know why* (se refiere al conocimiento científico, codificado, frecuentemente sistemático) y el *know who*. Este último es decisivo para la función que las SUM deben desarrollar. Se trata del conocimiento que los individuos y las instituciones acumulan acerca de las personas que poseen conocimientos que pueden ser útiles en un momento dado, para la solución de un determinado problema. No solo es importante tener conocimientos científicos, técnicos para resolver con la propia capacidad un problema dado, es preciso “saber quién sabe” y acudir a esa fuente. Esa capacidad es esencial para el desarrollo.

A la interesante idea de Lundvall, sobre los tipos de conocimiento útiles para el desarrollo, habría que incorporarle un aspecto: no solo es importante el “saber cómo” que denominamos tecnológico, asociándolo a alguna base científica; convendría también aceptar el valor del conocimiento cotidiano, de la etnociencia, apoyado en tradiciones culturales que con frecuencia no son reconocidos en el campo científico, aunque no tienen por qué ser considerados anticientíficos. Las SUM pueden jugar un papel importante en la recuperación de esos saberes que son parte de la cultura.

Integración y capital social

En relación con esa estrategia de gestión del conocimiento, hay que subrayar su carácter integrado. La integración de los actores, sus racionalidades y voluntades, aparece como condición de éxito en la gestión del conocimiento y la innovación al nivel local. Para ello existen hoy diversos mecanismos a los cuales se puede apelar, entre ellos la acción de los Consejos de Administración Municipales y el empleo de la tecnología de Dirección por Objetivos a ese nivel. Las teorías de la innovación insisten en la comunicación y cooperación entre actores, sobre la base de valores compartidos, como factor de éxito. Mecanismos y actores como el Forum de Ciencia y Técnica, la Delegación Municipal del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y de otros ministerios; el Consejo Técnico Asesor Municipal, las asociaciones, los centros de investigación del territorio, las empresas, cooperativas, instituciones de salud, entre otros, deberán integrarse para la gestión del conocimiento en el nivel local. Es obvio que en ese conjunto, el papel del gobierno local es fundamental. Lo que mencionamos antes sobre los valores compartidos es elemental. Además del capital humano, los cubanos disponemos también de “capital social” (Wagle, 2002). Además de la competencia y profesionalidad de los actores, el desarrollo reclama intercambio, cooperación, solidaridad, colectivismo, confianza interpersonal, conciencia ciudadana; dimensiones éticas del desarrollo que pueden ser resumidas en el concepto de capital social. Es importante subrayar la importancia del capital social para el trabajo en redes, las interacciones, la comunicación que la gestión del conocimiento reclama.

Política y gestión del conocimiento

La dimensión política es esencial para la gestión del conocimiento. Ha ocurrido, sobre todo en aquellos contextos donde ha dominado una racionalidad economicista y de corto plazo, que la política científica, entendida como proyectos y estrategias de conocimiento, científicas y tecnológicas, de largo aliento, articuladas a estrategias sociales más amplias, ha sido desplazada por la gestión, vista como una actividad a más corto plazo y con un enfoque más “micro”, que involucra empresas, universidades, etc. y se orienta a obtener un cierto resultado. En lugar de esto, parece conveniente restablecer la primacía de la política. Ella es la que puede realmente marcar el rumbo, los fines, mientras que la gestión proporciona los medios que nos ayudan a alcanzar esos fines. Sin política, la gestión es ciega y no discute rumbos; sin gestión la política deviene retórica, ha dicho Albornoz (1997).

De modo que cuando hablamos de gestión del conocimiento, debemos entender que esa gestión se define dentro de una política del conocimiento que no es otra cosa que una dimensión de la estrategia global de desarrollo de un territorio. Al restablecer la primacía de la política, asumimos que el Gobierno, contando con la participación social,

juega un papel fundamental en la política del conocimiento y a través de ella, en la gestión del conocimiento.

Redes, actores, interacciones

Todos los modelos contemporáneos de relación Universidad-Sociedad o Ciencia-Sociedad, insisten en la necesidad de trabajar en redes; la clave está en las “redes de actores”. Las SUM, como se dijo más arriba, requieren, para cumplir su misión, actuar dentro de redes.

Es importante referirnos a los componentes de esas redes. Los actores involucrados son diversos: universidades, centros de investigación, administración local, empresarios, actores políticos, organizaciones profesionales y sociales, movimientos sociales del tipo del Forum, representantes locales de los ministerios, entre otros. Cada uno de esos actores tiene diferente función dentro de la red, pero todos son importantes. A las palabras clave “actor (“actor colectivo”, podría decirse) y “red”, hay que sumar con mucho destaque la de “interacciones”.

Lo esencial no está en que tengamos diferentes actores sino en la calidad e intensidad de sus interacciones. Las redes locales (conectadas a las regionales, nacionales e internacionales) constituyen sistemas de interacciones estructuradas que involucran actores relevantes para la producción y utilización del conocimiento. Si la actividad de nuestras SUM, de sus cuadros y profesores, pudiera realizar una contribución efectiva a la construcción de esas redes y a su funcionamiento de cara a las necesidades sociales, el aporte de las SUM sería extraordinario.

Lage (2005), apoyado en la experiencia práctica del desarrollo local en el municipio de Yaguajay, ha resumido los aspectos que la gestión del conocimiento reclama a través de: a) identificación de los actores; b) construcción de redes; c) construir conectividad; d) estimular y organizar interacciones; e) crear en las empresas capacidad de asimilar conocimientos, tecnologías; f) armar “ciclos cerrados” a través la dirección por proyectos; g) implementar la capacitación para toda la vida; h) seleccionar, capacitar y evaluar los cuadros; i) Construir infraestructura (informatización entre otras exigencias); j) Construir y evaluar indicadores.

Los indicadores

Como se observó antes, el modelo contexto-céntrico de producción de conocimiento requiere criterios de evaluación diferentes a los que suelen utilizarse en la ciencia académica que se “mide” a través de publicaciones, tesis, etcétera.

Para evaluar la ciencia, se suele apelar a indicadores. De ellos ha habido varias generaciones, las que han pasado por los indicadores de insumo de la segunda post guerra, los indicadores de producto referidos básicamente a la oferta científico-tecnológica de los años sesenta y setenta y los indicadores de innovación, de moda en los noventa. También se utilizan hoy bastante, aunque con muchas limitaciones, los indicadores de cultura científica, percepción pública y participación ciudadana (Núñez, 2003). En general persiste la percepción de que los indicadores sólo reflejan aspectos

parciales de la ciencia y que ellos son especialmente inadecuados para los países subdesarrollados.⁶

Herrera (1994) observaba que los indicadores pueden llegar a constituirse en una trampa para los científicos y las personas dedicadas a la administración de la ciencia en nuestros países, pues con frecuencia se refieren a aspectos superficiales y los llevan a un seguidismo imitativo de los países industrializados (Herrera, 1994: 231-232). Con mucha agudeza Varsavsky (1994) observó que disponemos de una “teoría de la verdad”, pero no disponemos de una “teoría de la importancia”, lo que impide tener criterios claros para tomar decisiones sobre lo que debe ser medido.

En particular, y eso es grave, no existen indicadores estandarizados para apreciar el impacto de la ciencia y la tecnología, aunque está abierta la discusión sobre ellos. En ese debate se refleja el interés por estimar adecuadamente la relevancia social del conocimiento, la ciencia y la tecnología. Un nuevo tipo de indicadores, llamémoslos sociales, serían los adecuados para valorar la apropiación social del conocimiento y conocer en qué medida el conocimiento contribuye a alcanzar metas sociales deseables, mejorar los sistemas de salud, proteger el medio ambiente, producir alimentos baratos de calidad, perfeccionar los servicios educativos y culturales, entre otros.

Los indicadores cumplen dos tipos de funciones. La función descriptiva se orienta a producir información sobre el estado del sistema (por ejemplo, cuántos investigadores existen, número de centros de investigación) y la función valorativa, que juzga ese estado, según un horizonte deseable. De hecho, una agenda de indicadores sugiere una agenda de relevancia. El indicador identifica lo que es importante y desencadena las actuaciones que intentarán alcanzarlo. En el caso de los indicadores sociales, el horizonte lo definirían las metas sociales deseables y deberían permitirnos saber si marchamos efectivamente hacia ellas. Es posible que los indicadores de desarrollo humano, en sus diferentes modalidades y ajustándolos mucho a los contextos particulares, puedan servir de guía para identificar las metas sociales. (CIEM/PNUD, 2003)

Los indicadores sociales vinculados a la gestión del conocimiento y la innovación deben incorporarse desde la fase de planeación, agregándolos en el conjunto de la planeación estratégica de las localidades.

Lo que puede afirmarse con carácter provisional es que el tema de los indicadores para la gestión del conocimiento y la innovación en las SUM reclamará mucha atención y creatividad porque se trata de un campo casi virgen donde todo está por hacer.

Consideraciones finales

La Nueva Universidad plantea oportunidades inéditas para la proyección de las universidades en los espacios locales. En este documento hemos argumentado que el desarrollo social en las regiones debe beneficiarse de la gestión del conocimiento que pueden hacer las SUM, en alianza con las sedes centrales de las universidades, centros de investigación, empresas, gobiernos, organizaciones sociales, representaciones

⁶ En particular, con respecto a los indicadores cuantitativos Varsavsky (1972: 27) decía que “la utilización exclusiva de índices cuantificables (...) es ya mala en economía, peor en sociología y suicida en metaciencia”.

regionales de los ministerios, y otros, a través de la construcción de redes que favorezcan los flujos de conocimiento que permitan atender las necesidades sociales. Sugerimos que las SUM, operando dentro de un modelo contexto-céntrico, pueden contribuir notablemente a la apropiación social del conocimiento y por esta vía al bienestar humano local.

BIBLIOGRAFÍA

Albornoz, Mario (1997): “La Política Científica y Tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único” en *Redes* (Buenos Aires: Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes) Vol. 4, No.10, octubre.

Casas, Rosalba (coord) (2003): *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva desde México* (Barcelona: Anthropos).

Castro, Fernando (2003): “La universidad en los nuevos contextos de innovación: experiencias europeas y estadounidense.” Tesis de Maestría en la Universidad de Roskilde, Dinamarca.

CIEM/PNUD (2003): *Investigación sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo Humano en Cuba* (La Habana: ENPSES).

Dagnino, Renato; Thomas, Hernán y Gomes, Erasmo (2003): “Los fenómenos de transferencia y transducción de conceptos como elementos para una renovación explicativa-normativa de las políticas de innovación en América Latina” en ALTEC (eds) *Innovación tecnológica, universidad y empresa* (Madrid: Editado por ALTEC-OEI).

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, Loet (eds) (1997): *University and the Global Knowledge Economy. A Triple Helix of University-Industry-Government Relations* (London: Pinter Publishers).

Gibbons, M. (2000): “Mode 2 society and the emergence of context-sensitive science” en *Science and Public Policy* (Inglaterra: Beech Tree Publishing) Vol. 27, No. 3, June; pp 159-163.

Gibbons, M.; Limoges C.; Nowotny, H.; Scharzman, S. y Trow, Martin (1994): *The new production of knowledge. The dynamics of science and research contemporary societies* (London: Sage).

Herrera, Amílcar et al. (1994): *Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de América Latina. Riesgo y Oportunidad* (México: Siglo Veintiuno Editores, S.A.).

Lage, Agustín (2005): Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad, La Habana, 27 de junio al 1 de julio.

Lundvall, B-A.: “Understanding the role of education in the learning economy” en OECD (ed.) *Knowledge management in the learning society* (París: OECD).

Lundvall, B-A. (2000): “Los Sistemas Nacionales de Innovación: relaciones y aprendizaje” en *Los Sistemas de Ciencia e Innovación Tecnológica* (La Habana: Editado por el Ministerio de la Industria Básica).

Morejón, Blanca (2005): Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad, La Habana, 27 de junio al 1 de julio.

Nowotny, H.; Scott, P. y Gibbons, M. (2001): *Re-Thinking Science: Knowledge and The Public in Age of Uncertainty* (Cambridge: Polity Press).

Núñez, Jorge (2003): “Indicadores y Relevancia Social del Conocimiento”. Ponencia al Primer taller de Indicadores de Percepción Pública, Cultura Científica y Participación Ciudadana, Salamanca, 27 y 28 de mayo. Disponible en <<http://www.ricyt.edu.ar>>.

Núñez, Jorge y Castro, Fernando (2005): “Universidad, Innovación y Sociedad: Experiencias de la Universidad de La Habana”. Ponencia presentada al XI Seminario de Gestión Tecnológica-ALTEC, La Habana.

Rodríguez, A. (2005): Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad, La Habana, 27 de junio al 1 de julio.

Rodríguez, C. (1997): “Universidad de La Habana: Investigación científica y período especial” en *Revista Cubana de Educación Superior* (La Habana: Editada por CEPES) Vol. XVII, No 3.

Souza Silva, José de; Cheaz, Juan y Calderón, Johanna (2001): “La cuestión institucional: de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época” en *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional* (San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR “Nuevo paradigma”).

UN Millennium Project: *Innovation: Applying knowledge in development*. Task Force on Science, Technology, and Innovation, 2005

Varsavsky, Oscar (1994): *Ciencia, política y cientificismo* (Buenos Aires: Centro Editor de América Latina).

Wagle, Udaya (2002): “Volver a pensar la pobreza: definición y mediciones” en *Revista Internacional de Ciencias Sociales* No.171, marzo. Disponible en <<http://www.campus-oei.org/salactsi>>

Tecnologías para el desarrollo local.

Un camino de propuestas e interrogantes

Humberto Pomares¹

Iniciar procesos de desarrollo local significa, cuando menos, asumir un reto o más bien un conjunto de retos. Estos procesos no son espontáneos, necesitan de una intención clara de lograr avances sostenidos en todas las esferas de la vida, a partir del aprovechamiento de potencialidades, recursos e iniciativas locales. Y esta intención necesariamente debe ir acompañada de una identificación de las necesidades de cambios y de la voluntad política de realizar los cambios o transformaciones que sean necesarios.

Es común entre los autores que estudian el tema y los actores locales que lo trabajan, mencionar un grupo de factores que deberán estar presentes en el desarrollo local. La gestión del conocimiento (desde el repensar de la realidad local, el autoconocimiento y la generación de estrategias con procesos de capacitación progresiva), la concertación y articulación interinstitucional, una amplia participación ciudadana y la transferencia o apropiación de tecnologías son los factores que tienen cada vez más consenso en este sentido. Todos son importantes agentes de cambio que necesitan ser aprendidos y construidos por los diferentes actores locales si se aspira a una sostenibilidad del proceso.

Probablemente sea en los procesos de transferencia tecnológica donde se hacen más visibles los cambios que están sucediendo en la sociedad local. Al introducir nuevas o diferentes formas de hacer, estamos subvirtiendo las tradicionales, o simplemente comenzando a generar a escala local producciones que siempre vinieron desde fuera o han sido desconocidas. Cambios así no serán solamente técnicos o económicos, sino que tendrán también un significado en la cultura local. Por esa razón, el camino de estos procesos no estará exento de complejidades por las tensiones o resistencias que pueden generarse.

Entonces, el éxito tendrá estrecha relación con las capacidades creadas, entre otras cosas, para la participación y la concertación de los actores que se involucrarán. Protágoras dijo, “el hombre es la medida de todas las cosas” (Vidal, 2004), y en estos procesos, ciertamente, hombres y mujeres serán esa medida transformándose así mismos.

La transferencia de tecnologías que tradicionalmente se ha producido en el mundo ha generado dominación, dependencia y deterioro ambiental, desde los que tienen el capital y el conocimiento a los que son pobres e ignorantes. En cambio, la concepción de transferencia de tecnologías en función de desarrollo local sostenible pretende crear una forma de producción de conocimiento, en que la tecnología y el contexto tienen que ser repensados por todos los involucrados, léase líderes y actores locales, técnicos y científicos, creando mediante el diálogo, un conocimiento nuevo, específico y particular.

Por este camino nos surgen interrogantes como ¿cuáles tecnologías son apropiadas para el desarrollo local?, ¿qué tecnologías están disponibles en Cuba? ¿Cómo acceder a

¹ Ingeniero civil, trabaja en el Grupo de Desarrollo Local, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

ellas? ¿Cómo decidir que tecnología seleccionar? ¿Quién debe participar en el proceso de transferencia? ¿Qué elementos hay que tener en cuenta para que la transferencia no se quede solo en el deseo de líderes locales y de los técnicos? ¿Qué papel juegan las instituciones que producen tecnologías en la transformación de la sociedad local?

Reflexiones, algunas experiencias prácticas en municipios cubanos, ejemplos de tecnologías exitosas e interrogantes son las propuestas de este trabajo, con el propósito quizás ambicioso, de provocar mejores reflexiones y ¿por qué no? mejores interrogantes.

El conocimiento y las nuevas tecnologías en el desarrollo local

A diferencia de la costumbre, y quizás estando más a tono con la lógica del desarrollo desde las localidades, me gustaría enfocar esta idea partiendo de una mirada desde lo local hacia una más general.

Durante la ejecución del Proyecto Cauto², el Grupo de Desarrollo Local del CIPS ha trabajado en la coordinación de procesos de capacitación y de gestión de la transferencia de tecnologías en los municipios Mella y Contramaestre, en la provincia Santiago de Cuba. De modo que hay algunos resultados en la introducción de tecnologías, de elaboración de estrategias, de agricultura, ganadería, construcción, energía, reciclaje y manejo integral de residuos sólidos. Tecnologías que, es bueno decirlo, se encuentran en diferentes momentos de apropiación.

Para los actores locales, los nuevos conocimientos y tecnologías son de medular importancia en el desarrollo. Así, aunque de modos diferentes, lo han manifestado en los diversos territorios en los que hemos desarrollado nuestro trabajo. Por ejemplo, en las entrevistas realizadas para la evaluación final del Proyecto Cauto, un grupo de los entrevistados refiere que los nuevos conocimientos y tecnologías, introducidos por el proyecto, han significado cambios importantes en la vida local. Nuevas perspectivas productivas, crecimiento personal, modos diferentes de enfrentar los problemas son algunos de ellos.

Otro ejemplo práctico lo encontramos en los procesos de transformación iniciados en los municipios de Fomento y Jatibonico, en la provincia de Sancti Spíritus. En ambos casos el grupo de expertos y actores locales que elaboraron sus respectivas estrategias de desarrollo, en el repensar de su realidad y construir un significado común, acordó establecer como una de las líneas estratégicas, la capacitación e introducción de nuevas tecnologías. Y entre las acciones tomadas en ese sentido por ambos municipios se destaca la creación de Centros de Capacitación, que serán parte de la estructura del gobierno y estarán formados por un grupo de especialistas que se ocuparán fundamentalmente de la gestión del conocimiento y las tecnologías para el desarrollo de sus territorios.

También desde sus prácticas, o más bien precisamente por ellas, actores locales, técnicos, especialistas científicos, académicos y personalidades de la cultura que se

2 Se trata del Proyecto de colaboración bilateral Cuba-Canadá "Rehabilitación ambiental, participación y desarrollo comunitario en la región del Río Cauto, en Cuba" que coordinaran el Grupo de Desarrollo Local del CIPS y la ONG Alternatives.

relacionan o trabajan directamente el tema del desarrollo local, participaron en el primer evento nacional sobre Desarrollo Local³, celebrado en Santiago de Cuba en mayo del año 2004. Nuevamente el conocimiento y las tecnologías fueron temas de alta prioridad, tan es así que a los que se le dedicó el trabajo sendas comisiones, en las que se construyeron colectivamente conceptos de Gestión del Conocimiento para el Desarrollo Local y Tecnologías Apropriadas para el Desarrollo Local.

En la actualidad existe consenso sobre la importancia que tiene la gestión del conocimiento de ciencia y tecnología para el desarrollo. Jorge Nuñez Jovel en su trabajo “Notas sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad en Cuba” comienza diciendo: “*Prácticamente todas las teorizaciones y recomendaciones prácticas elaboradas en los últimos años insisten en el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en los procesos de desarrollo*” (Núñez, 2005: 2); y se apoya en un numeroso grupo de referencias como Arocena y Sutz (2005) que insisten, entre otros argumentos, en la centralización del conocimiento endógeno de alto nivel y el papel de los procesos de aprendizaje que permitan lo que ellos denominan el “*Desarrollo humano auto sostenible*” (Arocena y Sutz, 2005: 25). También hace referencia al informe “*Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*”, donde enfatiza el papel de la tecnología elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Por su parte, Jorge Luis Coraggio sobre la “sociedad del conocimiento” dice: “*En efecto, una sociedad del conocimiento es una sociedad que aprende (learning society), y ello no significa una sociedad de personas que estudian a lo largo de toda la vida, sino una sociedad organizada de manera tal que efectivamente aprenda en ese encuentro de saberes científico técnicos y prácticos, generales y específicos que se opera en un espacio de generación de estrategias para la transformación de la propia realidad.*” (Coraggio, 2001)

Otro referente en el mismo sentido es José Carpio Martín, que en un curso de postgrado impartido en la Universidad de La Habana en el 2004, menciona a la “Evolución tecnológica” como una de las claves del Desarrollo Local. (Carpio, 2004)

Las “transferencias de tecnologías”

La forma de transferencia de tecnologías más conocida, hacia o para el tercer mundo, es la que se produce al implantar una tecnología desde un país desarrollado, en una región, con el fin de extraer algún recurso natural, con una inversión de capitales que endeuda indefinidamente a la región y al país, por lo general sin transmisión del conocimiento o transmisión del *know how* y sin una evaluación ambiental local o global que garantice la sostenibilidad en el tiempo. Esta transferencia de tecnologías, realizada desde la dominación, no puede tener otra consecuencia que una mayor dependencia económica y tecnológica y un deterioro medioambiental que compromete el futuro de la región y en muchos casos el futuro global.

Lógicamente, los tipos de tecnologías y sus transferencias tienen que ser coherentes con el desarrollo que se está proponiendo. En el caso de un propósito de desarrollo local sostenible las tecnologías y las transferencias de las mismas serán pensadas con ese propósito.

³Se trata del Taller Nacional “Desarrollo Local en Cuba. Retos y Perspectivas” organizado por el Grupo de Desarrollo Local del CIPS en mayo del 2004.

La idea de desarrollo como el “que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” está incluida dentro de otras que enfatizan el aprovechamiento de las potencialidades y de la cooperación interinstitucional, y que en la práctica han movilizado el interés de un grupo de gobiernos municipales que han emprendido procesos de desarrollo en nuestro país.

La transferencia de tecnologías para el desarrollo local puede verse como un proceso que incluye tres momentos: el primero, en el que la nueva tecnología significa conocimiento del que se irá apropiando paulatinamente la localidad; un segundo en que la nueva tecnología es instrumento para el desarrollo, y un tercero donde la tecnología es o será cultura, o sea, parte de la cultura local. Entendido de ese modo se hace más visible hacia dónde habrá que dirigir los esfuerzos de los actores involucrados en estos procesos.

El hecho de que la apropiación de tecnologías sea una decisión colegiada, tomada desde los actores locales, caracteriza esta concepción. En este caso, la transferencia tecnológica se producirá incluyendo todo el conocimiento, con toda la literatura correspondiente. Este es, sin dudas, un paso muy importante pero insuficiente.

Si aspiramos a que hombres y mujeres se coloquen en el centro de las transformaciones, será necesario también cambiar el paradigma de transmisión del conocimiento, (donde se deposita información en los actores locales, que la reciben pasivamente como una verdad probada), por otro diferente: el del encuentro de saberes, en el que dialogarán los científicos, creadores de la tecnología, con los actores locales, especialistas de la vida del lugar. Sólo de esta manera todos los participantes serán sujetos activos de la construcción de un conocimiento común. Y se estará contribuyendo al desarrollo de las personas reflexivas y críticas que necesitan los procesos de desarrollo.

Por otra parte cabe preguntar ¿Están nuestros científicos que producen tecnologías en posición de diálogo con las realidades locales?

La comprensión de los factores que pueden facilitar o entorpecer el proceso de apropiación de una tecnología puede ser una herramienta muy valiosa. Entender que cuando introducimos nuevas tecnologías estamos introduciendo cambios en la vida cotidiana, subvirtiendo modos de hacer tradicionales que son parte de una cultura local⁴, nos ayuda a comprender y tener en cuenta el posible surgimiento de resistencias a esos cambios, o conflictos derivados de formas diferentes de afrontarlos. Por esta razón se hace necesaria una capacitación progresiva de los actores locales, que les permita desarrollar, a partir de sus referentes, habilidades para la concertación de personas e instituciones y la participación en la toma de decisiones desde el comienzo de cada proceso. Pero también lleva un grado de preparación de los portadores de tecnologías.

Puede decirse que la introducción de una tecnología de las llamadas de artefactos y equipamiento estará asociada a la introducción de una o más tecnologías sociales, que a

⁴ Por ejemplo en el caso de la introducción de las estrategias como proceso de construcción colectiva, el que después de pasado un período de tiempo, será reconstruido, estudiado y entendido con el fin de extraer aprendizajes y mejorar la práctica. Se trata de un cambio no solo en los estilos de trabajo y dirección en los gobiernos locales sino en toda la práctica y estilos de dirección en nuestro país.

decir José Martín Carpio permiten “que el mundo rural y cada núcleo de población pueda asumir una función de centralidad con revalorización y modernización de las tradiciones productivas, promoción de capacidades específicas de innovación, introducción del enfoque “aprender a desaprender” para un nuevo “aprender haciendo”, organización de las empresas y organizaciones locales para el acceso a las tecnologías de vanguardia, organización de transferencias tecnológicas rural-rural, desarrollo de nuevas tecnologías adaptadas a los saberes locales” (Carpio, 2004). Y dan lugar al surgimiento de comunidades de aprendizaje, que al interactuar multiplican la gestión de conocimiento en una localidad.

Como sucede en todos los procesos de desarrollo, mediados por las características específicas de cada localidad, no existen fórmulas para hacer las cosas. Y serán los aprendizajes los que nos ayudarán a mejorar estas prácticas.

Trabajar cuidadosamente cada detalle de la transferencia es la base de que en el futuro la tecnología forme parte de la cultura local. Pablo Freire se refería a la forma en los hombres se involucran con el nuevo conocimiento no como un producto inmóvil sino como algo que debe repensarse una y otra vez. “Solo existe el saber en la invención, en la reinención, en la búsqueda inquieta, impaciente, permanente que los hombres realizan en el mundo, con el mundo y con los otros. Búsqueda que es también esperanzada.” (Freire; 1977: 71-95)

¿Tecnologías vs Medio Ambiente o Tecnologías apropiadas para el desarrollo?

Durante mucho tiempo, y aún en la actualidad, se ha manejado, unas veces como interrogante y otras como polémica, la sentencia “Tecnologías vs. Medio Ambiente”. Y es que en la práctica existen muchos defensores de la idea, incluyendo algunos en nuestro país, de que las tecnologías deben ser creadas de forma independiente y que de controlar el impacto en el medioambiente deben encargarse otras organizaciones especialistas en el tema. De forma que por un lado estarán quienes promueven el “avance tecnológico” y por otro quienes se opongan a cualquier agresión al entorno. Les queda a los especialistas medioambientales, siguiendo esta idea, el papel de sensores “opponentes” del avance tecnológico. Ocurre en el mundo con demasiada frecuencia que la oposición llega mucho después de haberse invertido grandes capitales, con el consiguiente manejo de poder y las consecuencias medioambientales pasan a ser inevitables.

En contraposición con esta tendencia, defendemos la idea de que las tecnologías que debemos desarrollar deben estar en concordancia con el concepto de desarrollo que promovemos. Desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible, las tecnologías deberán no solamente ser apropiadas e inocuas al entorno, sino pensadas, creadas y nacidas desde una ética humanista holística, y enfocadas hacia garantizar el bienestar presente y futuro de la humanidad.

Una mirada a lo que se está entendiendo comúnmente por tecnología nos dice que existen entre sus filósofos múltiples concepciones, que difieren en la manera de acentuar un elemento en particular. (Rammert, 2001)

Precisamente por su íntima relación con el desarrollo de la civilización, la tecnología viene siendo conceptualizada desde la antigüedad. Ya “desde los tiempos de Aristóteles,

la tecnología está constituida por cuatro elementos: el primero, la materia o el material del que se elabora; el segundo, es la forma o contorno que se le da; el tercero, es el fin o el uso para el cual es determinado; el cuarto, es la acción eficiente que el hombre constructor de herramientas le proporciona.” (Rammert, 2001)

Pero usualmente la tecnología se define “como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, o como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales.” (Rammert, 2001)

Aun cuando algunas de estas definiciones dejan margen para incluir a las metodologías, procedimientos y modos de hacer de tipo social, hay círculos académicos y de poder que tienden a invisibilizar la existencia de las tecnologías sociales. En un trabajo llamado “Repensar ciencia y tecnología”, Joseph Coates expresa “los funcionarios públicos, el Congreso de los Estados Unidos, el mundo de los negocios e incluso académicos, se han resistido a reconocer que parte de lo que ocurre en la sociedad por medio de creación y desarrollo de las instituciones, de las innovaciones en las prácticas institucionales, de los mecanismos de creación, administración, patrocinio y manipulación tecnológica son tecnologías sociales”. (Coates, 2006)

En el evento de Santiago de Cuba del 2004 se definieron a las tecnologías apropiadas como “el conjunto de conocimientos y procedimientos articulados y adecuados a contextos particulares, que permiten la implementación de objetos y/o procesos físicos, sociales, económicos, ecológicos, culturales y otros, que contribuyan al desarrollo local sostenible.”⁵

Se pueden ver también cómo las tecnologías, que además de ofrecer una transformación deseada tienen características económicas, técnicas y ambientales, permiten a los actores locales valorar y decidir su apropiación. Y que se convierten en apropiadas en el proceso de interacción con el contexto particular.

Estas tecnologías se localizan en esferas de la vida tan disímiles como gestión y participación, producción de bienes y servicios, agricultura, ganadería, construcción, energía, cultura local; manejo de recursos naturales como agua, bosques y suelos, manejo integral de residuos.

Tecnologías disponibles en el país

La inversión en desarrollo más importante realizada en Cuba a partir de 1959 ha sido el desarrollo de la educación y la cultura, llevada a todos los rincones del país, recientemente enriquecida con la universalización de la enseñanza. De esta manera se ha formado el recurso más valioso que tenemos, que es el humano.

El sostenido desarrollo científico-técnico que ha tenido Cuba desde sus instituciones de investigación, los numerosos resultados destacados en los foros de ciencia y técnica celebrados durante años, y las creativas soluciones exitosas aplicadas desde el saber popular, son fuentes importantes de tecnologías apropiadas para el desarrollo local que disponemos.

⁵ Taller Nacional “Desarrollo Local en Cuba. Retos y perspectivas”, Relatoría.

En la práctica de localizar, estudiar, gestionar tecnologías y acompañar su introducción en los municipios, hemos comprobado la existencia de una cantidad importante de ellas, que han sido aplicadas con éxito, tienen bajos costos, que pueden ser apropiadas según el caso y están disponibles en el país, así como otro gran grupo, quizás mayor, que no ha sido introducido aún.

Propondremos ahora algunos ejemplos de las tecnologías que están disponibles y con las que hemos entrado en relaciones de trabajo.

Producción de ecomateriales para la construcción de viviendas de interés social

Desarrollada por el Centro de Investigación y Desarrollo de las Estructuras y los Materiales (CIDEM) de la Universidad Central de Las Villas, es una concepción que propone la utilización de recursos materiales y humanos de una localidad para el diseño de tecnologías propias con el mínimo de recursos y con un nivel óptimo de calidad. Cada comunidad diseñará su procedimiento para combinar un grupo de las tecnologías apropiadas ya desarrolladas de antemano, que les permitirán realizar actividades como el reciclaje de desechos orgánicos para la producción de combustible sólido, la producción de cementos puzolánicos con materias primas del lugar, la producción de tejas de microconcreto, vigas pretensadas y bloques con tecnologías de bajo costo, y la producción de ladrillos y cal con combustibles ecológicos producidos en el lugar.

Cientos de personas ya han sido entrenadas en la producción y uso de los ecomateriales y se han creado nuevas capacidades en las comunidades, tendiendo un puente entre la disponibilidad de materiales de construcción y la demanda local. El hecho de usar materias primas locales, el bajo costo, la pequeña escala de producción y la generación de empleos en los que pueden trabajar hombres, mujeres e incluso discapacitados, hacen de esta concepción una tecnología realmente atractiva para el desarrollo local. Se ha aplicado con éxito en territorios como Sagua la Grande, Santa Clara, Caibarién, Pedro Betancourt, Cárdenas, Colón, Matanzas, Morón, Holguín, Bayamo, Mella, Contramaestre y Guantánamo. Y con esta tecnología CIDEM colabora con un buen número de países de América Latina y Asia.

Vale señalar que las siete tecnologías que se combinan en el Taller de Ecomateriales también están disponibles por separado y ofrecen las mismas ventajas antes señaladas.

Tecnologías de bombeo y abastecimiento de agua con energías alternativas

El Centro de Investigaciones de Tecnologías Apropriadas (CITA) de Camagüey, ha desarrollado un grupo de tecnologías para el abastecimiento de agua que utilizan energías alternativas. Entre ellas están el Ariete Hidráulico; la Bomba Hidroneumática; la Bomba solar, de sogas o cuerda; la Bomba de sogas manual y la Bicibomba, todas de muy fácil apropiación a nivel local.

La trampa Papo, para el combate mecánico del Tetuán del boniato, en la CPA “Gilberto León”

Esta tecnología desarrollada en la CPA “Gilberto León”, de San Antonio de los Baños, permite el combate mecánico del Tetuán del boniato, la plaga de más importancia de este cultivo en Cuba; que causa cuantiosas pérdidas económicas por la total

depreciación comercial del producto. Las trampas tradicionales, utilizando las feromonas sexuales para atraer a los machos, permitían limitar las aplicaciones de insecticidas químicos o biológicos a la banda sobre la cual estaban colocadas. Sus desventajas eran ser de importación y, si se fabricaban en Cuba, había que importar el papel entomológico para la captura de insectos.

La trampa “Papo” se fabrica con un pomo plástico de 1.5 litros al que se le corta la zona de su estrechamiento en forma de embudo y se le vuelve a colocar invertido con la boca hacia adentro, de forma que los insectos atraídos por las feromonas entren fácilmente pero queden atrapados por la forma geométrica de la trampa.

Las ventajas de la trampa Papo pueden resumirse de la siguiente manera (Yllaramendi et al., 2004). Además de señalar, captura los machos, reduciendo la población de Tetuán. No contamina el ambiente al controlar los insectos de manera mecánica y se construye totalmente con materiales de deshecho.

Otra tecnología contra el Tetuán

Por uno de los autores de la Trampa “Papo” supe de la idea de un agricultor de Villa Clara propietario de una pequeña parcela, a quién se le ocurrió colgar feromonas del pescuezo de una de sus gallinas y a la que más tarde soltó junto con las demás en su parcela sembrada de boniato. El resultado no se hizo esperar: los machos de la plaga de Tetuán, atraídos por las feromonas, se movieron masivamente hacia el grupo de gallinas, sirviéndoles de nutritivo alimento. Creativo ¿no?

Ferias de Biodiversidad

Lejos de ser una tecnología o un paquete tecnológico elaborado desde el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA) “para introducir mejoras productivas”, es una práctica desarrollada que constituye una importante innovación. Y ha dinamizado la vida productiva, social y cultural de las comunidades campesinas con las que se ha involucrado.

Consiste en la preparación de un área sembrada con un número elevado de especies (que pueden ser de frijol, maíz, papa u otros), y más tarde convocar a todos los campesinos productores de la zona que deseen asistir, para que ellos seleccionen las especies que deseen experimentar en sus respectivas tierras y sus condiciones específicas. De esta forma se convierten en protagonistas de investigaciones agrícolas de gran importancia para todos los campesinos de la localidad.

Más adelante se producen nuevos encuentros donde los campesinos experimentadores son los que repiten la operación y comparten los resultados obtenidos, de forma que al mismo tiempo se incrementan sustancialmente la biodiversidad y los conocimientos.

Los resultados de las Ferias de Biodiversidad tienen múltiples dimensiones. En lo económico se producen importantes aumentos de la biodiversidad, los rendimientos, la producción y los beneficios. Además se han convertido en encuentros socioculturales, en los que se produce la multiplicación de los conocimientos sobre las variedades logradas y el desarrollo de múltiples actividades que fortalecen la cultura rural local.

Este proyecto es un ejemplo de articulación entre centros de investigación, la Universidad, las organizaciones campesinas y los campesinos productores. Se ha desarrollado con éxito en comunidades de Pinar del Río, Provincia Habana, Villa Clara y otros.

Metodología para la elaboración de estrategias municipales de desarrollo

Elaborada e implementada dentro del Grupo de Desarrollo Local del CIPS, tiene la particularidad de trabajar con los participantes desde el inicio, en la exploración y visualización de las potencialidades de los territorios, promoviendo la reflexión y el cambio de mentalidad hacia la movilización de los recursos locales; repensando y fortaleciendo valores compartidos y potenciando la acción concertada de personas e instituciones. Esta metodología ha sido aplicada para las estrategias de los municipios de Mella, Contramaestre, Jatibonico y Fomento.

Centro de Intercambio y Referencias sobre Iniciativas Comunitarias (CIERIC)

Este centro es un dispositivo de tecnologías sociales para el desarrollo local y entre sus principales acciones están la implementación de proyectos socioculturales comunitarios, el acompañamiento metodológico a experiencias de base que centran a la cultura como promotora del desarrollo local y la sistematización, intercambio y recuperación crítica de experiencias. Tiene numerosas experiencias de proyectos comunitarios exitosos diseminadas por todo el país.

Talleres de Transformación Integral del Barrio

Son equipos multidisciplinarios que se crearon en 20 consejos populares de Ciudad de La Habana. Se subordinan a la Secretaria de la Asamblea Municipal y como equipo técnico asesor en los consejos populares constituyen una herramienta de continuos aprendizajes y transferencias de conocimientos a la comunidad y sus líderes cuyos beneficios trascienden a veces al resto de los territorios del municipio.

Son dispositivos que portan, transfieren y gestionan conocimientos en temas como planeamiento estratégico, gestión de proyectos, trabajo comunitario, educación popular, comunicación social e interpersonal, manejo y mediación de conflictos, coordinación grupal, técnicas de facilitación, liderazgo, concertación para el desarrollo local, diseño participativo, urbanismo, enfoques de género, educación medioambiental e investigación de la historia local, entre otros.

Han funcionado con éxito en los municipios Habana del Este, Habana Vieja, Centro Habana, Cerro, Plaza, Playa, Marianao, La Lisa y Arroyo Naranjo.

Concluyendo este grupo de ejemplos vale decir que la inclusión de **“Otra tecnología del Tetuán”** tiene una intención concreta. En este caso no sé si aún en la actualidad aquel grupo de gallinas mantiene su patrullaje o si la carne de éstas sabe ahora a Tetuán del boniato. Pero de lo que estoy seguro es que vale la pena recoger y socializar como conocimiento útil el producto del talento y la creatividad popular.

El acceso desde los municipios a las tecnologías

Como hemos expresado, se producen en el país numerosas tecnologías apropiadas que han sido aplicadas a nivel local, tanto en Cuba como en otros países. Una parte importante, es resultado de investigaciones de nuestras instituciones científicas y otra es producto del ingenio y la sabiduría popular. Sin embargo, hemos aprendido también en el devenir de estos años que la mayoría de estas tecnologías es desconocida por los gobiernos municipales, que son quienes tienen al mismo tiempo la capacidad para instrumentar su apropiación y el poder para decidirla.

Diferentes causas han influido en esta situación. Los tradicionales estilos de trabajo e interacción verticales y por sectores (Guzón, 2003)⁶, han caracterizado también el manejo de la información hacia los territorios y dentro de ellos. De modo que la información disponible en ellos es insuficiente y fragmentada. No existen, por lo general, sistemas que integren la información a nivel municipal.

Estas prácticas tradicionales de interacción en sentido vertical también de alguna forma han inhibido la formación de una cultura de interacción horizontal entre municipios, cercanos o no, que permita la gestión y flujo de la información y conocimientos en esa dirección.

Quizás también el hecho de que las investigaciones respondieran a programas nacionales hizo que durante mucho tiempo no se visualizaran a los municipios como destinatarios de la información tecnológica.

Actualmente vemos cómo se van modificando los estilos antes analizados y se ha hecho visible el protagonismo que van ganando los municipios en la vida socioeconómica del país. Procesos de gran impacto transformador, como el surgimiento de las Universidades, los Telecentros y la informatización de la sociedad en el nivel municipal, seguramente potenciarán un nuevo tejido de interacciones hacia todas direcciones, que colocarán a los territorios en mejores posiciones en el acceso al conocimiento y a la información.

Pero la dinámica del Desarrollo Local está exigiendo con urgencia tender puentes que abran nuevos vínculos a los municipios en el tema de las tecnologías. Se hace imprescindible que los gobiernos municipales y otros actores locales dispongan de la información básica sobre tecnologías apropiadas, de bajo costo, aplicadas con éxito, localizables en el país y transferibles a escala local, abreviándose la brecha existente entre el conocimiento aplicable disponible en el país y las realidades locales, potenciando el uso y desarrollo de estas tecnologías en todos los municipios.

De aquí es que surgió la idea de elaborar el Catálogo de Tecnologías Apropiadas para el Desarrollo Local, que ponga en contacto directo a los gobiernos municipales con el ¿qué cosa? ¿quién? y ¿dónde? de estas tecnologías en el país, potenciando la gestión de información y conocimientos, sobre el ¿cómo? que cada uno de ellos necesite, según sus estrategias municipales .

Se trata de un proyecto en ejecución en el que nos propusimos investigar, compilar, filtrar y presentar la información ya existente en alguna medida por sectores, y ubicarla donde ya hay un conocimiento integral de la problemática local y las necesidades de

⁶ Que se cuentan entre las barreras que afectan la integración y el desarrollo desde los municipios.

tecnologías, más la capacidad de decisión para su apropiación, que será en principio donde tendrá mayor utilidad e impacto.

El catálogo está compuesto por fichas sencillas que incluyen el título de la tecnología, una breve explicación, algunas imágenes, ejemplos exitosos de su aplicación y todos los datos de contacto de las instituciones o autores. Áreas del desarrollo local como: tecnologías de gestión y participación, producción de bienes y servicios, agricultura, producción animal, construcción, energía, cultura local, manejo de recursos naturales como agua, bosques y suelos, manejo integral de residuos estarán presentes en él.

Después de distribuido en los gobiernos municipales, los responsables del catálogo estarán al tanto de su actualización a través de mecanismos que se crearán al efecto, así como aportarán las tecnologías e innovaciones que se producen en sus territorios. De modo que en los territorios también se haga gestión del conocimiento y se sepa quién sabe y qué.

Pretendemos que el catálogo sea una herramienta de gestión de la información y el conocimiento dentro de la Red de Desarrollo Local del CITMA, actualmente en proceso de rediseño.

Las tecnologías no introducidas son sólo propuestas

También sabemos que hay un número considerable de tecnologías que no han sido introducidas nunca y que podemos encontrar en archivos, catálogos ramales y publicaciones en todo el país. Si retomamos que desde los tiempos de Aristóteles las tecnologías han tenido cuatro componentes, material, forma, objetivo y uso eficiente, (Rammert, 2001), entonces una tecnología que no se ha introducido no está completa y no pasa de ser una propuesta.

Significa que años de esfuerzos y recursos invertidos en investigación de tecnologías, publicadas o no, están archivados y pueden perderse sin haber tenido aplicación práctica en la vida del país. Estas propuestas pueden ser valoradas como conocimiento útil según el caso, y tenidas en cuenta en los procesos de gestión del conocimiento que se desatarán desde los territorios.

Vale preguntar ¿Cuántas de éstas propuestas fueron concebidas para ser introducidas, resolviendo necesidades específicas, sentidas e identificadas desde la base? ¿Cómo se midieron los resultados en su momento?

El desarrollo local en Cuba está necesitado de una mayor correspondencia entre la capacidad científico-técnica de que se dispone y resultados traducidos en transformaciones sociales o económicas. Quizás sea necesario repensar hacia dónde dirigir los esfuerzos de investigación o cómo medir sus resultados.

Afortunadamente, existen ejemplos de tecnologías introducidas auténticamente apropiadas que deben su éxito a no sólo ser pensadas para los actores locales sino con ellos.

A manera de cierre...

Existe consenso sobre la importancia de las tecnologías en el desarrollo desde múltiples experiencias prácticas y teorizaciones.

Comprender que en el centro de los procesos de transferencia tecnológica están la voluntad política de hacer cambios para el desarrollo, la preparación de la sociedad local y los científicos para construir a través del diálogo las tecnologías apropiadas que con el tiempo serán parte de la cultura local, es comprender que el ser humano y todas sus dinámicas estarán determinando el éxito o el fracaso y que el papel de las ciencias y tecnologías sociales será de suma importancia.

Existen muchas tecnologías que ya han sido exitosas en el ámbito local, pero que a su vez son desconocidas en la mayoría de los territorios. El Catálogo de Tecnologías Apropriadas será una herramienta de gestión de la información y el conocimiento en manos de los municipios, facilitando su interacción con los centros de investigación y productores de tecnologías en general.

Estudiar el por qué existen tantas propuestas de tecnologías que se han acumulado sin aplicarse en la práctica puede ayudar al futuro de la investigación en el país.

Decía Oscar Wilde que lo verdaderamente esencial, lo digno, era aprender a formular (Acanda, 2004), esa es una buena medida de crecimiento. Ese pudo ser el estímulo a tantas interrogantes.

En ocasiones, cuando trato de explicarles a mis amigos en qué trabajo, descubro miradas entre la incredulidad y la ironía. Ciertamente es que en la práctica el Desarrollo Local en Cuba todavía no ha hecho aportes importantes al conocimiento de la gente y a muchos les suena como a ficción. Y aunque siempre habrá quien argumente que ya hay cosas importantes que decir o socializar, es evidente que lo más difícil, lo más complejo, lo mejor y más importante, está por venir.

BIBLIOGRAFIA

Acanda, Jorge Luis (2004): "Educación, Ciencias Sociales y Educación Popular" en Romero, María Isabel y Hernández, Carmen Nora (comps) *Concepción y metodología de la educación popular*. Selección de lecturas (La Habana: Editorial Caminos) Tomo I.

Carpio Martín, José (2005): Conferencia en Curso de Postgrado en la Universidad de La Habana.

Coates, Joseph (2006): "Repensar ciencia y tecnología" 2002 en *Revista Tendencias Científicas* agosto. Disponible en <<http://www.webzinemaker.com>>

Coraggio, Jorge Luis (2001): "Economía, planificación estratégica gestión en la ciudad". Ponencia presentada en el encuentro "El Plan Director de Desarrollo Urbano Ambiental de Porto Alegre: Desafío de un nuevo modelo de regulación urbanística", Porto Alegre, 10 de mayo.

Freire, Pablo (1977): *Pedagogía del oprimido* (México: Siglo XXI).

Núñez Jover, Jorge (2005): “*Notas sobre Ciencia Tecnología y Sociedad en Cuba*”, Universidad Federal Do Río de Janeiro.

Rammert, Werner (2001): “La tecnología: sus formas y las diferencias de los medios. Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación” en *Scripta Nova* (Barcelona: Universidad de Barcelona) Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, No 5, enero. Disponible también en <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=242399>>.

Taller Nacional “Desarrollo Local en Cuba. Retos y perspectivas”. Relatoría. Santiago de Cuba, mayo del 2004.

Vidal, José Ramón (2004): “Paradigmas básicos en la comprensión del proceso de la comunicación” en *Comunicación y Educación Popular. Selección de Lecturas* (La Habana: Editorial Caminos).

Yllarramendi, N. J.; Figueroa, Cruells, R. y Caballero, R. (2004): “La trampa Papo, para el combate mecánico del Tetuán del boniato en la CPA Gilberto León”. XV Forum de ciencia y técnica, CPA Gilberto León, San Antonio de los Baños, La Habana.

¿Agricultura sostenible?*

María Caridad Cruz¹

En estos tiempos donde se augura un posible futuro planetario catastrófico, en ocasiones parecería fuera de toda lógica hablar de desarrollo sostenible, sustentable o durable, como las personas prefieran llamarle². Seguramente, y con razones, muchas pensarán que es algo inalcanzable y que ese futuro del mundo es irremediable. Otras, aunque llenas de diversas interrogantes, estamos convencidas de la posibilidad de un mundo mejor. ¿Cómo trascender el discurso sobre la sustentabilidad?, ¿Cómo hacer, en la práctica, ese nuevo tipo de desarrollo? podrían ser algunas de las más elementales de esas interrogantes.

¿Desarrollo sustentable?

A menudo escuchamos decir que “esto o aquello es sostenible”, parecería que hacer algo sustentable fuera como “coser y cantar”. Lamentablemente, en diversas ocasiones el término es utilizado sustituyendo al de *rentabilidad*; otras se repite indefinidamente para fundamentar un proyecto, sin embargo las actividades que se proponen o se están ejecutando como parte del mismo no involucran ninguno de los objetivos del desarrollo sustentable. Peor aún resulta cuando se relaciona sólo con aspectos ecológicos, reduciendo el alcance de “lo sustentable” a problemas que para muchas personas son de menor interés o prioridad.

Si buscáramos la definición de desarrollo sustentable encontraríamos múltiples de ellas, unas más sencillas o abarcadoras que otras. Pero más que el concepto³, lo relevante es que este nuevo tipo de desarrollo nos propone, entre otros aspectos:

- Fomentar *estilos de vida* que permitan resolver nuestras necesidades actuales, sin comprometer la posibilidad de que las próximas generaciones, puedan también satisfacer las suyas, incluso aquellas que aún hoy son desconocidas.
- Buscar, que un sistema, urbano o rural, funcione indefinidamente, sin agotar o sobrecargar los recursos fundamentales, de los que depende. En nuestro contexto, tendríamos también que incluir, como veremos más adelante, la necesidad de *recuperar* la base de recursos que existen.

Hay además, objetivos generales del desarrollo sustentable que son prioritarios. Ejemplo de ellos son la satisfacción de las necesidades humanas esenciales, el empleo de tecnologías eficientes, no contaminantes y de bajo consumo, adaptadas a lo local, y el incremento de las capacidades de los seres humanos, asegurando el trabajo con sentido.

* No reproducir ni publicar, total o parcialmente, sin la autorización expresa de la autora.

¹Ingeniera pecuaria, Coordinadora del Programa de Desarrollo Local Sustentable, Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre.

² El profesor Mario Coyula nos alerta de que “sostenible” es una palabra que viene del término usado en inglés *sustainable*, pero que en nuestro rico español la palabra *sustentable*, expresa con mayor claridad lo que se pretende.

³ Los conceptos son herramientas mentales que forjamos (y reforjamos) para entender mejor nuestras experiencias, interactuar con ellas y modificarlas. Adecuados hoy y un poco menos mañana. El concepto de sustentabilidad debe evolucionar sobre la base de nuestras experiencias, para asegurar que siga siendo (o se vuelva) más útil.

Hablar de desarrollo sustentable es hablar de un proceso que, a diferencia de otros, tiene al mismo tiempo objetivos múltiples, sociales, ecológicos y económicos. Donde, sin perder de vista todos ellos y sus relaciones, hay que establecer prioridades porque resulta difícil abarcarlos al mismo tiempo. Por ello, aunque hay ejemplos en el ámbito de país⁴, es en lo local (municipio, consejo popular, barrio, pueblo) donde existe una escala posible para orientar esos objetivos y demostrar, en la práctica, que las alternativas propuestas son viables. Es en ese territorio donde, sin grandes traumas y participativamente, se puede llevar a cabo una redefinición continua de las acciones, en la búsqueda de los mejores resultados.

Aunque debemos medir los avances hacia la sustentabilidad, hay que tener en cuenta que no es algo que esté sólo en las cifras. Podemos realizar una actividad que sea rentable económicamente, pero que ocasione daños ecológicos. Podemos lograr beneficios en un territorio, a costa de otro. Podemos incorporar “tecnologías y productos” que a largo plazo nos hacen dependientes y vulnerables. Podemos introducir componentes para el “desarrollo” y desaprovechar todos los recursos locales que están a nuestro alcance. Podemos motivar el consumo de alimentos de otros países, pero quizás estemos contribuyendo a que se pierda nuestra cultura alimentaria y culinaria.

En nuestro contexto hay avances significativos que se corresponden con los objetivos generales del desarrollo sustentable, pero también hay retos y riesgos. Muchos de ellos están relacionados directamente, como veremos más adelante, con las debilidades de nuestra cultura agraria. Otros, se han derivado de la propia construcción de un modelo de sociedad diferente, donde, transformaciones generadas para resolver una problemática social determinada o para el “desarrollo” han propiciado impactos ambientales negativos. Pero también, se han dado soluciones a problemas coyunturales que seguramente, si hubieran trascendido el corto plazo, reportarían importantes beneficios sociales, económicos y ecológicos, así como cambios, progresivos y perdurables, en la forma de vivir y de pensar de las personas que con diferentes papeles conforman nuestra sociedad.

¿Campo-ciudad, Ciudad-campo, y desarrollo sustentable?

Otro aspecto que merece una reflexión, posiblemente elemental, pero no carente de importancia para lo que estamos tratando, es la concepción de Campo y Ciudad. En un taller realizado, con productores, en el Grupo para el Desarrollo Integral de la Capital nos preguntábamos ¿Qué diferencias principales observábamos entre uno y otro? El resultado obtenido aparece en el siguiente cuadro:

⁴ Cuba, con sus programas de Educación, Salud, Seguridad Social, Empleo y otros

Cuadro 1: Diferencias ciudad-campo observadas

CIUDAD	CAMPO
Edificios, casas, trama compacta	Casas aisladas, caseríos
Avenidas, calles	Carreteras, caminos
Zonas de Industrias, almacenes	Naves aisladas
Instalaciones de recreación, deportivas, de investigación	Algunas instalaciones aisladas
Acueductos, drenaje, alcantarillado	Presas, pozos, tanques para almacenar agua
Electricidad, redes eléctricas, telefónicas	Electricidad en caseríos y por medios propios
Jardines, árboles en las calles y parques	Vegetación diversa y campos cultivados
Animales domésticos, insectos y algunas aves	Fauna en hábitat natural, insectos, aves, animales de labor
Base económica diversificada	Base económica fundamentalmente agrícola

Analizábamos que el estado y evolución de cualquiera de estos componentes es diferente en uno u otro medio, incluyendo a las personas que habitan en ellos, ya sea por la estructura y complejidad a que responden o por el impacto que producen. Por ello, no debemos hacer un traslado mimético del campo a la ciudad o viceversa, incluyendo por supuesto la forma de producción agrícola. Pero más allá de esto, también resulta necesario tratar particularmente, cada lugar dentro de uno u otro ambiente. Tan diferente es lo que aportan y requieren el Valle de Yumurí y la ciudad de Matanzas, como lo que aportan y requieren el barrio del Vedado, en Plaza de la Revolución, y el de San Isidro en la Habana Vieja.

Las ciudades⁵ necesitan particular atención. Ellas son consumidoras de recursos provenientes del medio natural y depositan en éste los desechos que en ellas se producen, lo cual conduce al agotamiento de esos recursos y a la contaminación. Los habitantes de las ciudades son por excelencia consumidores, generadores de desechos, con una visión muy distante de lo rural, y más aún, con la concepción de que la conservación y mejoramiento de ese paisaje corresponde sólo a “otros”. La persona que vive en la ciudad es dependiente de todo lo que necesita para vivir (incluso para morir) y cada vez necesita más. Es necesario, a escala local, modificar esta situación, buscando reutilizar lo que hoy sale y producir lo más que podamos. La agricultura familiar y comunitaria es un buen ejemplo de ello. Baste decir que es una producción posible de realizar empleando “desechos urbanos” como lo es la materia orgánica contenida en la mal llamada “basura”.

Existe otro territorio que denominamos periurbano, suburbano o periférico, donde se encuentran componentes tanto del ambiente urbano como del rural. Para actuar sobre él posiblemente nos preguntaríamos ¿Cómo proceder? ¿A qué damos prioridad? Veamos dos ejemplos.

- En el sur de la provincia Ciudad de La Habana hay suelos de buena capacidad agroecológica y disposición de agua para riego, lo que unido al bajo costo de transportación, la convierten en un potencial importante para la producción agrícola. Pero también ese territorio se encuentra sobre una cuenca de agua subterránea que abastece a la ciudad en un por ciento significativo de su demanda, lo que implica la necesidad de mantener los niveles adecuados de agua en el subsuelo y la calidad de la misma. Por esa razón, la zona debe recibir importantes volúmenes de este preciado líquido y poseer una alta capacidad de infiltración. Ello implica que no se

⁵ Ciudad, pequeña ciudad, asentamiento humano.

debe construir allí porque impermeabilizaríamos el área, la siembra debe dar prioridad a los árboles de mediano y gran porte que contribuyan a las precipitaciones locales, y cualquier otra actividad agrícola que se realice no puede compactar o contaminar los suelos. Si no tenemos en cuenta estos aspectos en su conjunto y damos prioridad sólo a cultivar y/o criar para disponer de alimentos, traería consigo un impacto negativo, tanto para la producción como para la estabilidad de la ciudad en su conjunto.

- En la actualidad podemos recorrer varias de nuestras ciudades y apreciar lo carente que están de árboles que hagan llover, nos protejan de los rayos solares y nos refresquen en los calurosos veranos con menores gastos energéticos. Algunas de estas ciudades son compactas y disponen de pocos espacios libres para establecer los mismos. Desarrollar en su periferia un cordón de árboles seguramente daría beneficios importantes en esta dirección. Si, además, diéramos prioridad a los frutales de diferentes especies y portes⁶, se dispondría de una fuente importante de alimentos, rescatándose el consumo tradicional de frutas frescas y jugos naturales. Sin embargo, podemos observar que en la mayoría de los casos no es esa producción agrícola la que se está desarrollando y la presencia de árboles es incompatible con ella. Hay que pensar que si bien cualquier contribución a la seguridad alimentaria es una prioridad, la ciudad tiene otras demandas, posiblemente menos perceptibles al corto plazo, pero de impactos negativos al futuro.

¿Nuestra cultura y el desarrollo sustentable?

Para trabajar por un desarrollo sustentable hay otros aspectos que debemos tener en cuenta o, de lo contrario, podríamos alcanzar resultados inmediatos pero no *permanentes*, o, como se señalaba anteriormente, perder oportunidades valiosas que redundarían en beneficios sociales, económicos y ecológicos. Refiriéndonos a la Cultura, generalmente, y con razón, se hace hincapié en que “no debemos perder nuestras tradiciones, nuestra cultura” o “hay que retomar elementos de nuestra cultura”, etc. Pero no podemos olvidar, que en nuestra cultura, hablando de desarrollo sustentable, también hay debilidades que se manifiestan todo el tiempo, a veces sin percatarnos de ello. Por supuesto que estamos hablando de Cultura en su dimensión más amplia, y no sólo de las manifestaciones artísticas y literarias.

¿Cuáles son las bases de nuestra cultura agraria? Durante siglos, la misma se ha caracterizado por, primero, una mano de obra esclava que rechazaba el trabajo agrícola; más adelante por una baja proporción de tierra cultivada, el predominio del monocultivo (caña y ganadería), y una estructura social agraria en la que prevalece, como fuerza productiva, el obrero agrícola, no el campesino. Así como un modelo de producción dirigido a la exportación y a la satisfacción de las necesidades internas a partir de la importación de alimentos. Eso muestra que tenemos una visión sesgada de la agricultura, por no decir que no somos agricultores, que no tenemos, como muchos pueblos indígenas, una relación estrecha y mística con la tierra. Cuando hacemos agricultura necesariamente pensamos en sembrar mucho de un solo cultivo, y aunque no queramos, generalmente vemos el “desarrollo” no a partir de lo que podemos hacer y satisfacer con nuestros propios recursos para autosostenernos, sino en lo que podemos “vender” para “comprar”, y eso nos hace dependientes. Paradójicamente, nos hemos pasado siglos sembrando caña para vender azúcar, para comprar comida. Y esa cultura

⁶ Combinando con otros cultivos

agrícola se manifiesta en muchos otros ámbitos de nuestra vida. Tenemos que orientar nuestro quehacer hacia la sustentabilidad y ello implica modificar las debilidades culturales que aún están presentes en cada uno y cada una de nosotras.

Los invito a pensar en ¿cómo la problemática expresada anteriormente está presente en muchas de las acciones que hacemos, o vemos hacer a diario? Nuevamente, sólo por citar algunos ejemplos:

- El desarrollo de la ganadería de leche en nuestro país ha contribuido a incrementar la disposición de alimentos de la población, pero también, como expresión de monocultivo, ha implicado la tala de miles de árboles frutales y maderables a todo lo largo y ancho de la isla. Esto ha incidido en que hoy nuestro régimen de lluvias haya cambiado, los volúmenes de precipitaciones sean menores y los períodos de sequía mucho más frecuentes⁷, generándose además altos precios de comercialización para los frutales y cambios en nuestros hábitos de consumo. Ahora, comemos menos frutas y tomamos más refrescos y jugos artificiales.
- El uso de la bicicleta, incrementado masivamente para suplir las necesidades de transporte público propició empleo (parqueos y mantenimiento), disminución de la contaminación atmosférica y otros beneficios más. Sin embargo, una ligera mejoría del transporte público disminuyó considerablemente la disposición de bicicletas, piezas de repuesto, diseños viales apropiados que se habían establecido y otras. Si soluciones a problemas coyunturales como éste hubieran trascendido el corto plazo, perfeccionándolas, hoy reportarían importantes beneficios en todos los órdenes y también cambios, progresivos y perdurables, en la forma de vivir y de pensar de las personas.

¿Por qué tenemos que hacer otra agricultura?

La sustentabilidad no puede verse aislada de una u otra actividad, principalmente en el ámbito local. No obstante, el impacto de la agricultura que hemos hecho hasta la actualidad y la necesidad de redefinir la misma permite que sea tratada de manera individual.

Si queremos acercarnos al problema y conocer con certeza las razones por las que debemos hacer *otra agricultura*, tenemos que mirar un poco más a nuestra historia y relacionarla con lo que hacemos hoy, y con el futuro que nos estemos proponiendo. Empecemos seleccionando una sencilla referencia. Desde mediados del siglo XIX Alexander von Humbolt había reparado en la concentración de la agricultura cubana en dos rubros: el azúcar y el café, expresando sus esperanzas de que Cuba se tornara menos vulnerable a los azares de la economía internacional mediante la diversificación de sus cultivos.

Años después, el censo de 1899 nos muestra que de 3,5 millones de hectáreas de suelo en fincas de labor, sólo un 10 % estaba cultivado y cerca de la mitad de ellas se dedicaban a la caña de azúcar (Valdés Paz, 1997). Entre los años 1946 y 1957, apenas un 22 % del área agrícola de Cuba se encontraba cultivada, representando la caña de azúcar el 66 % de la misma. Esta baja proporción de área cultivada, que incluía escasos

⁷ Agravado por los cambios climáticos y otros problemas, que a nivel mundial, ha generado la acción de los seres humanos.

pastos sembrados y en mayor magnitud pastos naturales, estaba relacionada con una alta importación de alimentos (Rodríguez, 1963).

Ya en la década del sesenta, aunque se puede constatar la intención de diversificar la agricultura, los resultados alcanzados fueron efímeros y las principales estrategias agroproductivas se orientaron a un incremento considerable de la producción de azúcar y a desarrollar la ganadería de leche y la producción de arroz. No es menos cierto que en esa época el paradigma agropecuario “para dar de comer a toda la población del planeta”⁸ era la mal llamada Revolución Verde⁹ o Agricultura Industrial; pero, por otra parte, nuestra cultura agraria esencialmente monoprodutora y agroexportadora y las escalas de propiedad de la tierra no estaban preparadas para reorientar el desarrollo agropecuario en otra dirección. Lamentablemente, y aunque sólo hubiera sido con el objetivo de hacernos menos dependientes y vulnerables, la política agraria no dio prioridad¹⁰ a la producción en pequeña escala, diversificada y sobre la base de nuestros propios recursos. A lo que tendríamos que sumar que el modelo de desarrollo seleccionado se transfirió al sector campesino modificando en gran medida sus formas tradicionales de manejo de la tierra.

¿Contra qué se desarrolló la agricultura entre los años de 1959 y 1990? Sin lugar a dudas ha sido contra los suelos agrícolas, el agua, la biodiversidad y la independencia alimentaria del país. En 1975 la superficie cultivada era dos veces la de 1958 y el 40 % correspondía a la caña de azúcar (Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, 1978). El número de tractores aumentó de 9 000 a 54 000 entre esos años. En la estructura de las áreas sembradas, la ganadería alcanza el 15,5 % y los cereales¹¹ el 19,6 % de la misma. Aunque es evidente que este “desarrollo” tuvo como objetivo prioritario a la población y mostró en alguna medida resultados satisfactorios hasta principios de los años noventa, no es menos cierto que también implicó, junto a la tala de miles de árboles frutales y maderables¹², un alto empleo de agroquímicos y de insumos de importación (Sinclair y Thompson)¹³. Merece destacarse que más recientemente, en la zafra 1988-1989, se reportó una producción de más de 8 millones de toneladas de azúcar, utilizándose el 57 % de la superficie cultivable del país (Álvarez y Mattar, 2002)¹⁴. Por otra parte, si en 1975 las importaciones de alimentos representaban el 19,5 % del total (Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, 1978), entre 1997 y el 2002 este porcentaje fluctuó, con la poca diferencia del 19,2 % al 18,7 % (Álvarez y Mattar,

⁸ Y también de esta, a la que se une la biotecnología y la cuestionada producción de alimentos transgénicos.

⁹ En sus publicaciones Peter Rosset (Estados Unidos) expresa que ya desde los años setenta se aprecian los síntomas sobre el ambiente derivados de la Revolución Verde, ejemplo de ello es que como resultado del deterioro de los suelos, la eficiencia en el empleo de los fertilizantes químicos (en la producción de cereales) ha disminuido de 45 t de cereales/t de fertilizantes en 1950 a menos de 15 t de cereales/t de fertilizantes en los años 90. Se supone que los plaguicidas reducen las pérdidas de las cosechas: en los años 50 las pérdidas eran del 7 % ahora son del 14 %. La capa arable del suelo ha disminuido de 21 pulgadas a 7.

¹⁰ Con excepción de la Primera Ley de Reforma Agraria que dio la tierra a 200 mil personas y la propiedad de aproximadamente el 20 % de la superficie agrícola del país.

¹¹ Aunque no cuento ahora con las cifras desglosadas considero que el arroz responde por el por-ciento mayor de tierra dedicada a producción cerealera.

¹² Recordar la acción devastadora de las brigadas creadas para el desbroce masivo de los campos no cultivados en los años sesenta y setenta.

¹³ Antes de la crisis económica de los noventa Cuba importaba 1,3 millones de toneladas de fertilizantes químicos, 17 000 toneladas de herbicidas y 10 000 toneladas de pesticidas.

¹⁴ También se muestra que este comportamiento es similar durante los años de 1997 al 2002.

2002). Hasta 1989 el 57 % de la proteína y más del 50% de las calorías consumidas por la población llegaban al país como productos importados (Periódico Granma, 1999: 2), así como el 97 % del alimento animal (Bourque, 1999).

Hay quienes pensarán o comentarán que en la aplicación de ese modelo de desarrollo agrícola había un tratamiento a los suelos, que partía de la propia estructura de gestión de la agricultura. Me refiero a lo que se llamó “Suelos y Fertilizantes”, que tuvo como una de sus misiones principales estudiar y recomendar la especialización de cultivos en dependencia del tipo de suelos y el fertilizante químico que había que aplicar. Es evidente que lo importante era el producto, dejando prácticamente al margen el tema de preservación y recuperación de los suelos. Junto a esto, lo que en parte muestra la concepción de la gran escala y del carácter extractivo del modelo agrícola desarrollado, es que se consideraba una “empresa especializada”, cuando la misma, llegaba a tener el 75% de sus suelos destinados a un solo cultivo.

Mientras tanto ¿qué ocurrió con los bosques? En 1812 el área cubierta por bosques alcanzaba el 90 % del territorio nacional, cifra que descendió a 54 % en 1900, y a 14 % en 1959, mientras que se eleva a un 18 % en 1975 (Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, 1978).¹⁵ Se reporta que en 1995, veinte años después, la superficie boscosa alcanza el 19,9 %; en el 1998 el 21 % (ONE y Agencia de Medio Ambiente, 2002), y en el 2002 un 22 % (CIEM, 2004). Lo significativo de este crecimiento es lo bajo que resulta en relación con la problemática actual de los suelos, el agua y la biodiversidad, a los que haré referencia más adelante, y se corresponde con el modelo de desarrollo agrícola después de 1959. No obstante, hay que recordar que las cifras sobre reforestación emitidas durante estos últimos cuarenta años son de tal magnitud que ya no alcanzaría el territorio nacional para ocupar todos los árboles plantados si, por supuesto, el índice de supervivencia hubiera sido medianamente alto.

Retomando la pregunta *¿contra qué se hizo agricultura en el país?*, podemos afirmar que desde hace más de 300 años ha sido contra nuestros recursos naturales. En la actualidad alrededor del 75 % de la superficie agrícola del país está degradada de una u otra forma. Existen, entre otros, 3 millones de hectáreas con baja fertilidad y 4,66 millones de hectáreas con muy bajo contenido de materia orgánica. La salinidad alcanza a 1 millón de hectáreas, la erosión (de muy fuerte a media) a 2,50 millones de hectáreas, el mal drenaje a 2,70 millones de hectáreas y 2,50 millones de hectáreas están compactadas (ONE y Agencia de Medio Ambiente, 2002). La calidad del agua, la riqueza de nuestros suelos y con ellos una parte importante de nuestra biodiversidad, salió de Cuba junto con cada grano de azúcar que exportamos para, entre otras cosas, comprar alimentos. Ha ido desapareciendo con toda la vegetación que hemos cortado y con las técnicas agrícolas que hemos aplicado.

Aunque cuesta trabajo encontrar referencias publicadas sobre el impacto de la actividad agropecuaria en nuestros recursos naturales, hay algunos ejemplos como que: “la afectación por salinidad a casi un 15 % de la superficie agrícola del país está vinculada al aumento de las áreas bajo riego, construcción de presas y canales de distribución de agua, así como a daños a las redes de drenaje natural y artificial” (IPF/PNUMA, 2001). Pero además, el nivel de contaminación (por el empleo de agroquímicos y otros) de

¹⁵ Caracteriza el país durante los años 1959 a 1975

nuestras aguas superficiales es alto. Hay que recordar a Antonio Núñez Jiménez, quién solía decir que “la mejor presa que podíamos construir era un bosque”.

Cuando, con pocas probabilidades para la época, pasó por Cuba el huracán Dennis y después Katrina con gran impacto en el sur de Estados Unidos, hubo una persona de 93 años, con mucha memoria, que comentó sobre la cantidad de ciclones que habían pasado por su vida y preguntó ¿qué era eso de los cambios climáticos y la capa de ozono? Ella expresó: “dicen que un huracán así pasó por la misma zona en el año 1915”, y acto seguido preguntó ¿No había cambios del clima en esos años?, ¿era más pequeño el hueco de la capa de ozono? Los que estábamos en la conversación no éramos especialistas en el tema, pero comenzamos a hablar de que, aunque ahora son más frecuentes, siempre hubo huracanes, y que si en aquellos momentos los estragos posiblemente eran menores¹⁶, se debía, no solamente a la mayor o menor intensidad de estas manifestaciones de la naturaleza, sino también a que la incidencia de los seres humanos sobre los territorios y los recursos naturales eran menos agresivas. Muchas cosas hemos alterado, y no sólo referido a las emisiones de gases, me refiero a los bosques que hemos talado, al tipo de agricultura que hemos aplicado, a la eliminación del drenaje natural, a las modificaciones del paisaje, a las ciudades que crecen y cada vez requieren más recursos y depositan más desechos en su entorno, y a muchas otras cosas que conocemos, pero de las que no se habla con toda la amplitud y profundidad que merecen.

Pero, ¿qué ha ocurrido en los últimos quince años? Todos sabemos lo que implicó para Cuba el derrumbe del campo socialista de Europa del Este. Baste señalar la pérdida de acceso a *un mercado seguro* que representaba más del 80 % de su comercio exterior, incluidos los alimentos y la totalidad de sus necesidades energéticas. No obstante, el crecimiento del PIB se había prácticamente estancado después de 1985 y el bajo precio del azúcar estuvo compensado, de cierto modo, por los pagos preferenciales derivados de la asociación, desde 1972, de Cuba al Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME)¹⁷. No es de extrañar que ante esta situación, las debilidades del modelo de desarrollo agrario que había tenido el país llevaran rápidamente a una fuerte escasez de alimentos, tanto de los que provenían de las importaciones como los de producción nacional. Esta nueva crisis también produjo, entre otros, la caída de más del 40 % del producto agropecuario y de la productividad del trabajo; el deterioro, y la falta de reposición de los medios mecánicos y del ganado (Valdés Paz, 1997). *Fue la imperiosa necesidad de resolver la supervivencia y no el paradigma de un nuevo modelo de desarrollo lo que llevó al país a buscar alternativas de solución internas a corto plazo.*

Subrayo lo anterior porque, como decía al principio, “los términos se hacen moda” y desde hace un tiempo, derivado de las soluciones a las carencias, se habla de que ya estamos inmersos en un *desarrollo agropecuario sustentable*¹⁸. La grave problemática de los suelos, el agua y la pérdida de biodiversidad, así como las debilidades culturales acumuladas, no pueden modificarse en un par de décadas y requieren de políticas y acciones más integrales. Esta realidad debe ser reconocida no sólo por la academia o la

¹⁶ También eran muchos menos los medios de comunicación y menos avanzadas las tecnologías que utilizan.

¹⁷ La entrada de Cuba al CAME incidió en la reazucarización del país y produjo una nueva forma de dependencia económica.

¹⁸ En lo social, económico y ecológico.

institucionalidad¹⁹, sino por todas las personas que con diferentes roles, en los diversos ámbitos territoriales, conforman nuestra población y son los que directamente actúan sobre el ambiente. Por otra parte, hay que tener en cuenta, cuando de sustentabilidad se trata, que el sector agropecuario está lejos de alcanzar los ya insuficientes niveles de producción de 1989, lo que se manifiesta en un marcado déficit en la disponibilidad global de alimentos para consumo humano, a pesar del elevado volumen importado (Álvarez y Mattar, 2002) (nunca tan elevado como para satisfacer la totalidad de la demanda). Además, tiene que hacer frente a la entrada de un nuevo y creciente consumidor con el turismo internacional. Hoy, al margen de los cambios ocurridos en estos quince años, nos mantenemos dependientes en la alimentación, y con un alto grado de vulnerabilidad, dando continuidad a una problemática acumulada y comprometiendo el futuro.

Por otra parte, y considerando aspectos económicos de la sustentabilidad, es necesario hacer referencia a los elevados precios de los productos (en relación con los salarios), en los mercados con régimen de libre comercio y aún en aquellos que tienen un tope para dichos precios. Podrán darse múltiples explicaciones al respecto, pero lo cierto es que persiste la insuficiencia monetaria de los consumidores para acceder a comprar todo lo que necesitan²⁰ y, que sin entrar en un análisis de salarios, resulta evidente que el déficit está fundamentalmente en la insuficiencia productiva.

Si bien es importante destacar que hace más de una década se están produciendo relevantes transformaciones en el manejo de las tierras agrícolas²¹, todavía en la práctica se aprecia que aún el enfoque es más de sustitución de insumos que de cambio tecnológico. En esas transformaciones se destacan el uso de fertilizantes orgánicos y biológicos, el manejo integrado de plagas y enfermedades, el empleo de la tracción animal y de la energía alternativa, la asociación y rotación de cultivos, medidas de conservación de suelos y otros (Martin, 1999; Averhoff, y Figueroa, 2001; García, 2001; Funes, 2001). Si bien pudiera ser obvia la explicación, cuando digo que aún no podemos hablar de cambio tecnológico valoro, entre otras cosas, que se utilizan los abonos orgánicos porque no tenemos NPK y aplicamos la tracción animal porque no disponemos ni del petróleo, ni de los tractores, ni de las piezas de repuesto para los mismos. Si se hace rotación de cultivos con plantas de la misma especie es similar la afectación que si estableciéramos un monocultivo, y el manejo de plagas y enfermedades podría reducirse al mínimo o no ser necesario si logramos una real diversidad de plantas en suelos sanos. Utilizar la lombricultura, porque está orientado como una de las formas de producir abonos orgánicos puede tener un uso práctico si estamos hablando de pequeñas áreas, pero su aplicación será irrisoria en una superficie medianamente grande, que requeriría el uso de abonos verdes. Todo esto está

¹⁹ Ciertamente hemos tenido y tenemos Leyes de Medio Ambiente, Estudios de Impactos Ambientales, Comisiones de diferentes tipos, Programas y proyectos, Agenda 21 y muchos otros. Pero la práctica de la gestión del ambiente y las acciones sobre el mismo no la hacen ni los académicos, ni los Ministerios. Es interesante constatar que el Programa de acción nacional de lucha contra la desertificación y la sequía aparece sólo en el año 2002 (aunque se reporta que su ejecución data de antes). Destaco que, la Estrategia Ambiental Nacional definida en 1997 es, en mi criterio, la que expresa con mayor rigor y profundidad los errores y deficiencias en relación con los temas que estamos tratando.

²⁰ Aclaro que soy de las que piensa que el trabajo agrícola es duro y debe ser pagado en correspondencia con ello. Trabajo, que muy pocos quieren hacer, lo que se puso de manifiesto en que uno de los objetivos de las reformas de los años noventa tuvo que proyectarse a estabilizar, 30 años después de 1959, la fuerza de trabajo agrícola.

²¹ Apoyadas desde el Estado y aplicadas ampliamente.

ocurriendo en la práctica, por lo que me pregunto ¿quién puede asegurar que si las condiciones financieras del país cambiaran favorablemente, no volveríamos a métodos anteriores a los de la crisis económica que dio lugar a estas prácticas?

Retomando el tema de la agroindustria azucarera. Desde principios de los años noventa, con la caída de las importaciones vitales para esta producción, la declinación de los precios internacionales y otros problemas, la misma fue disminuyendo, apreciándose que en la zafra del 2002-2003 sólo se produjeran 2,2 millones de tm. Esto llevó a la decisión de iniciar, en esos años, una reestructuración del sector, cerrándose el 45,5 % de las 156 industrias de producción de azúcar de caña, reorientándose la mitad de la superficie dedicada a este cultivo hacia la producción de *alimentos para el consumo interno* y a la siembra de árboles maderables y frutales. Se prevé que las futuras zafras produzcan alrededor de cuatro millones de toneladas de azúcar, estimulándose la producción de derivados. La nueva política azucarera tiene entre sus objetivos *concentrar la producción en los ingenios y tierras más eficientes*. (Álvarez y Mattar, 2002)

Es evidente que el aspecto económico, y no la problemática ambiental²², ha sido la razón de esta reconversión, y que el azúcar de caña y sus derivados continuarán manteniéndose como el primer renglón agrícola de exportación. Por otra parte, si bien resulta valiosa la decisión de destinar un por ciento de las tierras para la producción de alimentos, las mismas seguramente tienen un grado sustancial de degradación, ya que las más eficientes continuarán produciendo caña, razón por la cual, si se trabaja en el rescate de los suelos, esto dará resultados solo a largo plazo. Uno de los elementos más importantes de este proceso de reconversión es que podríamos estar comenzando a modificar nuestro pasado. La tradicional cita de que “todos los caminos llevan a Roma”, podría parafrasearse en la historia cubana como: “todos los caminos conducen al azúcar”. Hasta hace muy poco creíamos que el país no podría montarse en una dinámica de desarrollo económico y de satisfacción de las necesidades alimentarias de la población, si no lo hacía a partir de este producto. Aunque los retos son grandes, puede ser que estemos ante una oportunidad para eliminar la dependencia externa secular en la disponibilidad de alimentos, teniendo como base la diversificación y la recuperación progresiva de nuestros recursos naturales.

Quiero llamar la atención sobre las migraciones. Es interesante constatar que, cuando se analizan los movimientos migratorios internos durante los años de 1989 a 1996, el saldo correspondiente a la región oriental del país es el mayor en términos absolutos y el único de signo negativo, o sea, emigran más personas que las que recibe el territorio. Además, y al margen de otras desproporciones, los recursos naturales de esa región están altamente degradados, lo que se aprecia en que de la superficie afectada por salinidad en el país, el 54,7 % corresponde a ese territorio, que a la vez presenta erosionados el 64,7 % de los suelos. En esta zona oriental, la mayor proporción de tierras cultivadas está comprometida con destinos de exportación y cultivos permanentes (IPF/PNUMA, 2001). Este comportamiento parece indicar que existe una relación directa entre las migraciones y la degradación de los suelos, y me pregunto: ¿qué pasaría si no modificamos la problemática actual y en otras zonas del país se reproduce esta situación? Un paisaje árido y desierto no es buen lugar para vivir.

²² Alvaro Reynoso en su *Ensayo sobre el cultivo de la caña de azúcar*, publicado en 1862, expresaba, haciendo alusión a las tierras sembradas de caña: “las cañas que en ellas se desarrollan vegetan con un vigor relativo a la depauperación del suelo”

Por último, quiero referirme brevemente al *consumo*. Sin desvalorar las condiciones de austeridad y de carencias que hemos vivido durante muchos años, es de destacar que ya sea por componentes culturales, influencias externas y un poco quizás por nuestra condición de isleños, los patrones de consumo, de bienes no alimentarios y paradójicamente también alimentarios, se están exacerbando y modificándose hacia aquellos que no contribuyen a modelos de vida más autóctonos y en correspondencia con nuestros recursos naturales y potencialidades reales. Ejemplos hay diversos, unos datan de más tiempo y otros son más recientes. Lo cierto es que, a diferencia de otros países del Caribe, en lugar de elaborar y consumir platos basados en yuca, plátano y boniato, vivimos confiados en que nos llegue la papa²³. Los niños y jóvenes están más acostumbrados ya a los refrescos artificiales que a los jugos de frutas naturales, y prefieren el “Pelly” al boniatillo. Cómo vamos a incidir en que se recuperen nuestros recursos naturales y se establezcan frutales si los hábitos alimentarios no se corresponden con ello. Hay que recatar o buscar patrones de consumo, donde se manifiesten formas de vivir más naturales y menos depredadoras.

Estamos, sin enfrentarla con el rigor que requiere, ante una crisis ecológica que tiene crecientes impactos negativos en lo social y lo económico. Para que esta situación comience realmente a modificarse debemos pensar y actuar de otra manera, orientarnos hacia otro tipo de desarrollo, que llámese como se llame, nos permita no sólo conservar lo que va quedando, sino recuperar nuestros suelos, el agua y la biodiversidad en general. Recordar, además, que en esta última estamos incluidos los seres humanos como especie.

¿Cómo hacer en la práctica agricultura sustentable?

Si con estas breves reflexiones teóricas hemos llegado a un nivel de convencimiento de que debemos hacer otra agricultura, tendríamos entonces que preguntarnos ¿Cómo hacerla?

Sin excluir que cada una y cada uno de nosotros debe alcanzar los conocimientos necesarios para construirla u orientarla, podríamos pensar que lo más apropiado para comenzar sería producir un análisis participativo de expertos formales y no formales²⁴, que permita conocer con profundidad los problemas de los recursos naturales locales, y determinar hasta que punto, las acciones que se están realizando llevan verdaderamente a la recuperación de los mismos. A partir de ello, diseñar hasta el detalle cada uno de los espacios productivos (fincas, lotes y otros) utilizando las técnicas que nos brindan, entre otros, la agroecología o la Permacultura. Este diseño inicial no implica que tengamos que hacer todas las acciones a la vez, pero nos permite saber hasta dónde tengo que llegar y cuáles serían las prioridades en cada una de las etapas que nos proponemos. Las acciones puntuales y aisladas difícilmente lleven a un manejo integral del espacio y, por otra parte, a diferencia de los programas que se estandarizan para todas las áreas por igual, cada espacio requiere de intervenciones propias.

²³ Si bien la papa tiene la ventaja de poder almacenarse en frigoríficos, lograrla en un clima como el nuestro implica, entre otros, dependencia de semillas y uso de agroquímicos. Además, es un monocultivo con todas las implicaciones que ello tiene.

²⁴ Los campesinos, sus familias y otros productores y no productores conocen en la práctica la situación e historia acumulada de los recursos naturales locales.

En este sentido, resulta importante evaluar el tema de las escalas territoriales y el sentido holístico (totalizador) y sistémico (de sistema y componentes interrelacionados) de la agroecología y la permacultura. Me refiero a las dimensiones físicas que podrían resultar realmente apropiadas para aplicar técnicas efectivas y transitar por un desarrollo agrícola sustentable. Sería complejo, sin disponer de los recursos materiales a los que nos acostumbró la agricultura industrial, introducir muchas de esas técnicas cuando estamos actuando sobre espacios productivos que abarcan, bajo la misma administración, más de 500 o 1 000 hectáreas²⁵. De ahí que recurrentemente las necesidades expresadas por esas administraciones se concentren en recursos materiales tales como combustible, reparación de maquinaria agrícola, sistemas de riego y otros. Hay que encontrar, en cada lugar, la escala adecuada para establecer las técnicas apropiadas que permitan producir alimentos y recuperar suelos, agua y biodiversidad, con el menor gasto posible de energía y recursos externos.

También oímos decir que se está haciendo agroecología porque en 1 o 2 hectáreas de esas unidades productivas se está aplicando en alguna medida²⁶ dichas técnicas, cuando en el resto de las mismas no se hace una apropiada rotación de cultivos, ni se están utilizando abonos verdes, se siembra a favor de la pendiente, se aplica riego sin soluciones apropiadas de drenaje, y se cultiva papa con más de 20 aplicaciones de fungicidas, por citar sólo algunos ejemplos. En estos casos, que a menudo podemos ver, el impacto negativo se multiplica. Además de que seguimos afectando seriamente a nuestros suelos (y otros recursos naturales) y enmascarar lo que, en alguna medida, está ocurriendo en la práctica, creamos en las personas directamente vinculadas a la tierra una total distorsión de lo que es el manejo agroecológico y las importantes razones que tenemos para aplicar el mismo. La agroecología no debe convertirse en una “moda”, y mucho menos en una “meta”, requiere de rigor y seriedad, de estudio y observación y de aplicación progresiva pero integral, buscando un cambio cultural que nos permita producir alimentos mejorando nuestros recursos naturales.

Por otra parte, nos encontramos a menudo con personas vinculadas a la tierra que expresan -estoy convencido o convencida de que debo proteger el suelo utilizando el arroyo o tapado, pero cuando me hacen un control técnico, me recriminan porque los surcos no están “limpios”. Igualmente ocurre que el diseño de mi espacio productivo necesita más que “protección” recuperación de los suelos, pero las medidas orientadas son de conservación dejando al margen el manejo más integral para rescatar ese recurso-. Actualmente se observa cierto desarrollo en el establecimiento de frutales, pero con una alta repetición de guayaba enana y aguacate, porque son las semillas que se distribuyen. Este comportamiento, similar en otras producciones, puede llegar a reproducir el monocultivo en los frutales. Articular redes de productores y productoras de semillas en el ámbito local seguramente es más complejo, pero incrementaría la diversidad, disminuiría la dependencia y el futuro sería menos susceptible a impactos negativos. Muchas más podrían ser las referencias, pero quería intercambiar criterios sobre aspectos muy sencillos, que junto a otros más complejos se observan desde la práctica local.

Hay un ejemplo que merece la pena que compartamos: ¿Entre las diversas formas de mejorar nuestros suelos (y de disminuir la contaminación de nuestras aguas) no está la utilización de la materia orgánica para producir abonos? Es interesante apreciar que el

²⁵ Existen Unidades Básicas de Producción Cooperativa y Cooperativas de Producción Agropecuaria que abarcan territorios que están en ese orden de hectáreas o las superan.

²⁶ En ocasiones en esas una o dos hectáreas se están sembrando únicamente hortalizas.

61 % de la composición física de los residuos sólidos urbanos (ONE y Agencia de Medio Ambiente, 2003) es materia orgánica de fácil descomposición. Me pregunto nuevamente ¿qué uso le estamos dando? La gran mayoría se lleva a los rellenos sanitarios; eso implica costos de transportación, combustible, piezas de repuesto, contenedores, mano de obra y la reducción de los años de vida útil del vertedero. Esa materia orgánica podría llevarse al territorio rural o suburbano, aunque también implicaría costos de transportación. Sin embargo, en todas nuestras ciudades, hay agricultura urbana, que reporta significativas cifras de producción de alimentos, y dicha materia orgánica sería un importante aporte no sólo para mejorar los suelos donde está establecida esta producción, sino también para que la materia orgánica no se lleve a las ciudades desde otros ecosistemas rurales que la requieren. Esto último me recuerda la frase de “desvestir un santo para vestir otro”

Pero además, ¿cuánta agua de lluvia cae y no se utiliza? Tan mal que hablamos a veces de nuestros colonizadores y, sin embargo, hace ya siglos, las construcciones en muchas de nuestras ciudades y también en el campo, aprovechaban el agua de lluvia a través de los aljibes. El “desarrollo” nos ha llevado a desaprovechar, a pequeña escala, lo que nos brinda la naturaleza. Antes de que (por suerte) comenzara a llover en el verano del 2005 estuvimos recibiendo información por los medios de comunicación sobre los problemas que había con el abasto de agua; escuchamos también de grandes inversiones y de proyectos locales que se están ejecutando o se van a ejecutar. Pero lamentablemente, no hubo ni una sola referencia, no ya a la necesidad de sembrar árboles y lograr sobrevivencia, sino a promover la captación de agua de lluvia y el uso de otras tecnologías apropiadas a pequeña y mediana escala, que sumadas pueden tener resultados de impacto. Quizás no podamos beberla, pero ¿cuántos usos podríamos darle, y cuánto ahorraríamos de la que se bombea gastando energía no renovable? No es que tengamos que volver a la comunidad primitiva por ser menos depredadora que la sociedad moderna, sino encontrar la justa combinación que asegure lo que el “desarrollo”, en el que hemos estado y estamos inmersos, aún con el alto costo en recursos naturales, no ha asegurado, y encontrar un equilibrio para que los impactos de nuestras acciones de hoy no sean negativos al mediano y largo plazos. En ese sentido habría que actuar como alguien ha dicho, “regresando al futuro”.

Se han preguntado alguna vez ¿por qué, si hablamos de desarrollo agropecuario sustentable y de agroecología, generalmente se hace referencia a que contamos con equis cantidad de *Faros Agroecológicos*²⁷ en el país? Parecería que es más para propiciar una imagen externa que por el convencimiento que podamos tener de que la aplicación de la agroecología (o la Permacultura u otras formas ecológicas de manejo del medio agropecuario) puede tener resultados tan productivos como la agricultura convencional, mejorando además nuestros recursos naturales y humanos. De lo contrario, ya estaría establecida como Ley en nuestra política agraria.

Bill Mollison, el australiano padre de la Permacultura, dice dos verdades de Perogrullo. La primera es que la agricultura se hace para producir dinero y no para producir comida, sino fuera así, estuviéramos todas las personas muy bien alimentadas. La segunda se refiere a uno de los objetivos fundamentales de la Permacultura, reproducir a la naturaleza, imitar sus ciclos en la superficie productiva, y nos pone el ejemplo de un bosque, que es posiblemente el sistema más productivo que existe. Sin

²⁷ Término usado para las fincas donde se aplican técnicas agroecológicas.

embargo, a un bosque no lo siembra, ni lo abona, ni lo riega nadie. Evalúen ustedes, ¿qué gasto energético, humano, de insumos y otros pueden existir en este caso? ¿por qué no hacemos una agricultura que imite al bosque?

Algo más sobre Agroecología²⁸

La agroecología puede definirse como un enfoque ecológico del proceso agrícola donde, más que una disciplina científica, se integran ideas y métodos de varios subcampos. La agroecología tiene sus raíces en las ciencias agrícolas, en el movimiento de protección del medio ambiente, en la ecología, en el análisis de agroecosistemas indígenas y en los estudios sobre desarrollo rural. A diferencia de la agronomía convencional, la agroecología no sólo abarca los aspectos vinculados a la producción de alimentos sino que también toma en cuenta los componentes culturales, sociales y económicos que se relacionan e influyen en la producción. Su alcance no se reduce a la fertilización del suelo, el cuidado de las plantas o la calidad de los alimentos producidos de una manera sana; abarca los procesos vitales de la naturaleza, los respeta e imita con el fin de lograr una armonía vital que rijan su funcionamiento mismo.

En el sistema convencional tecnológico, los métodos agrícolas son confeccionados lejos de los espacios productivos y están generalmente sujetos al uso de insumos, semillas híbridas, etc., quedando el productor dependiente. En los sistemas agroecológicos la tecnología se edifica en cada finca (parcela u otros) y está basada en principios que consideran las condiciones existentes. Por ello, los sistemas sustentables con base agroecológica deben de ser no sólo económicamente viables y ambientalmente sanos, sino también culturalmente adaptables y aceptables.

El paradigma agroecológico ve el proceso agrícola como un sistema integrado y su finalidad no es sólo incrementar la producción o productividad de uno de sus componentes sino la de optimizar el sistema, así como determinar los resortes para sostenerlo en el tiempo, tanto en lo productivo como en lo ecológico, económico y social. De ahí que se deba cumplimentar un grupo de premisas tales como: productividad biológica, viabilidad económica, estabilidad en tiempo, capacidad de adaptación y recuperación a estrés, protección de los recursos naturales, equidad social y aceptación cultural

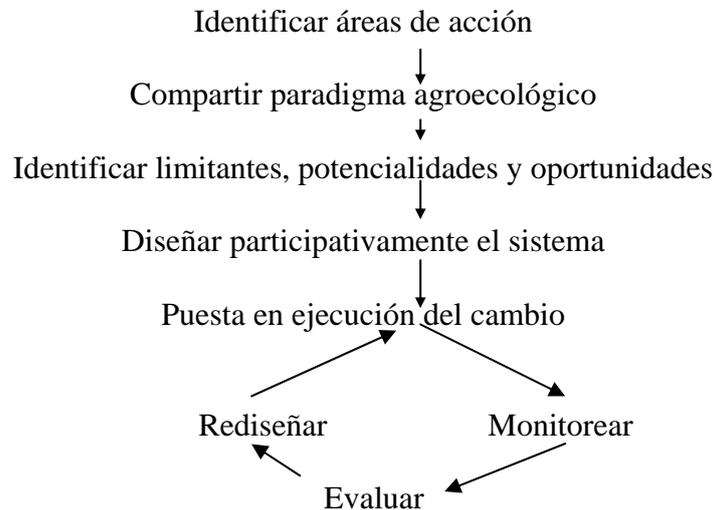
Merece destacarse el concepto de sistema, probablemente tan viejo como el ser humano mismo. Una definición importante de sistema es aquella que expresa que: "*Sistema es un arreglo de componentes físicos, un conjunto o colección de cosas, unidas o relacionadas de tal manera que forman y actúan como una unidad o un todo*". Queda claro entonces que sistema no es una sumatoria de cosas como muchas veces pensamos. De ahí que en ocasiones estemos actuando sobre uno de los componentes con impactos negativos para otro. Las características de un componente individual (animales, plantas, suelo, familia y otros) pueden tener mucha influencia sobre la estructura de un sistema, pero las relaciones entre los componentes del sistema son aún más importantes.

Las relaciones entre dos componentes del sistema pueden ser directas, donde la salida de un componente es la entrada de otro. Ejemplo de ello es cuando las plantas son consumidas por los herbívoros y estos por los carnívoros. Puede ser cíclica en la cual

²⁸ Elaborado con información recogida de libros y conferencias de especialistas como Miguel Altieri, Roberto García Trujillo, Fernando Funes, Roberto Sánchez Medina y otros.

hay retroalimentación, como es el caso del reciclaje de nutrientes suelo-planta-animal-suelo. Y también competitiva, en la cual dos componentes compiten por la misma entrada, pudiendo ser la competencia de las personas y animales por los cereales. Los sistemas simples tienen uno o dos de estas interacciones pero los complejos presentan por lo general las tres.

La implementación de los sistemas agroecológicos incluye los siguientes pasos:



En todo este proceso de trabajo deben estar presente los productores y las productoras, los cuales no pueden ser elementos pasivos, sino que deben participar en los estudios, diseños, en la implementación de los cambios, el estudio y evaluación de los aspectos introducidos así como en la búsqueda de soluciones, el rediseño y otros²⁹.

Conociendo el paradigma agroecológico, nos damos cuenta, que el diseño de sistemas agroecológicos no se puede basar en reglas sino en principios y que debe tomar en cuenta las realidades existentes, los conocimientos del agricultor y sus aspiraciones, además de otras consideraciones económicas, ecológicas y productivas. Los principios básicos para el diseño de sistemas agroecológicos se pueden resumir en:

Diversidad Biológica: Uso de rotaciones, policultivos, áreas arborizadas, animales, etcétera.

Proteger los suelos y aumentar su fertilidad por vías naturales: Laboreo mínimo, curvas de nivel, arropo, cultivos en relevo, abonos verdes, materia orgánica, enmiendas, rotación, etcétera.

Aumentar el reciclado de nutrientes: Uso de residuos agrícolas en la alimentación animal, uso de excretas para abonar, rotación de cultivos, uso de plantas que extraigan nutrientes de las partes profundas del suelo, uso de abonos verdes que movilicen nutrientes, activación de la biología del suelo.

Incremento de la fijación biológica de nitrógeno: Uso de plantas leguminosas, abonos verdes, árboles fijadores de nitrógeno, activación de la vida del suelo.

²⁹ La metodología de promoción de la agricultura sostenible “de Campesino a Campesino” da herramientas valiosas para producir esa participación.

Uso de especies adaptadas a las condiciones ambientales, con resistencia a enfermedades, habilidades combinatorias con otras especies, efectos alelopáticos y supresores de plantas indeseables, que promuevan el equilibrio biológico y con habilidad de tomar agua y nutrientes.

Promover técnicas que conserven la humedad del suelo: Arropes, laboreo mínimo, materia orgánica, cultivos protectores, cultivo de relevo, etcétera.

La integración del componente animal: Lo que estará en dependencia de los propósitos, que estos cumplan, de los objetivos productivos del sistema, característica de los suelos y su aptitud agrícola, del mercado, etc. Lo que no cabe duda que la integración de los animales a los sistemas agroecológicos genera beneficios extras y ayudan a optimizar los sistemas.

Estos principios básicos son la piedra angular para sostener el sistema y lograr una alta producción con bajos insumos, asegurando una nutrición adecuada de las plantas, lo cual no sólo garantiza su producción sino también un control ecológico de plagas y enfermedades, mediante el incremento de predadores y parásitos naturales y otros mecanismos que aseguran la diversidad.

Algunas recomendaciones para diseñar un sistema agroecológico

1. Estudio físico de la finca.
2. Delimitación de las áreas de cultivos permanentes, temporales, mixtos y de crianza, según la vocación de los suelos y otros aspectos.
3. Parcelar el área agrícola, para establecer la rotación.
4. Definir la estrategia de rotación de cultivos y áreas, teniendo en cuenta sus características extractivas de nutrientes, o mejoradores del suelo, su susceptibilidad por plagas y enfermedades, su debilidad ante la vegetación espontánea o su capacidad alelopática; necesidad de descanso de suelo, etcétera.
5. Introducir en los cultivos principales, la mayor cantidad de policultivos posibles, siempre que sean beneficiosos.
6. Confeccionar estrategia para reducir al máximo el laboreo del suelo, cultivo mínimo, cultivo de relevo o en secuencia, etcétera.
7. Establecer la estrategia de fertilización orgánica, cuándo introducir un abono verde, dónde situar el abono orgánico disponible, cómo manejar los residuos de cosecha y la excreta animal, etcétera.
8. Establecer la estrategia de arborización del sistema considerando árboles leguminosos y para sombra.
9. Calcular el potencial de alimentos de los animales y la cantidad de animales que el sistema puede soportar.

Particular atención merecen los principios para la rotación en un sistema agroecológico:

- No sembrar cultivos sensibles a la misma plaga en secuencia.
- No repetir el mismo cultivo en un campo, durante el mismo año, con excepción del maíz que se emplea para intercalar.
- Usar cultivos que controlen malezas y protejan los suelos (boniato, girasol, canavalia).
- Dar descanso a los suelos con pastos y cultivos de ciclo largo.
- Usar al máximo los policultivos.

- Estrategia de nutrición de las plantas: Abonos verdes, abonos orgánicos, manejo de residuos.
- Alternar cultivos con bajos y altos rendimientos (boniato-zanahoria, canavalia-col-frijol).
- Uso de cultivos fijadores de nitrógeno (frijol, soya, canavalia).
- Acumulación de nutrientes en áreas de pastoreo.
- Uso de la materia orgánica en los cultivos más exigentes.
- Incorporar plantas repelentes, atrayentes etc., que favorezcan el manejo de plagas potenciales.

Además, en estos sistemas se busca reducir a un mínimo el uso de arados de discos y gradas, y se potencia el empleo para la preparación del suelo de implementos como el multiarado (arado que no invierte el prisma) y el tiller. Las labores de cultivos se pueden realizar preferentemente con tracción animal.

Algunas consideraciones para evaluar los sistemas agroecológicos

La evaluación de cualquier sistema comprende una serie de indicadores de sustentabilidad que abarca la esfera económica, ecológica y social del mismo. Los indicadores pueden ser muy variados, en dependencia de las limitaciones y prioridades de las zonas donde se trabajen, por lo que *no existe una metodología universal para estimar la sustentabilidad de los sistemas agrícolas.*

En el estudio y evaluación de sistemas agrícolas de fincas o zonas, los indicadores se pueden agrupar en *indicadores productivos y de eficiencia e indicadores ecológicos o de impacto ambiental de las tecnologías.* Es necesario medir ambos grupos y estudiar su evolución en el tiempo.

A continuación se muestra (Cuadro 2) un grupo de factores e indicadores que pueden constituir una guía para la *evaluación productiva y de eficiencia* de los sistemas:

Cuadro 2: Factores e indicadores para la evaluación productiva y de eficiencia de los sistemas

Factores	Indicadores
Productivos	- Producción de alimentos/ha - Producción de energía/ha - Producción de proteína/ha - Personas que puede alimentar al sistema/ha Energía Proteína
Energéticos	- Cal producida/cal invertida - Proteína producida/ cal invertida - Componentes del gasto energético
Económicos	- Producción neta y bruta/ha - Producción neta y bruta/trabajador - Ingreso anual/trabajador - Salarios mínimo/trabajador - Relación costo/valor de la producción

En relación con las personas que puede alimentar el sistema/ha debe considerarse que este indicador se obtiene al dividir la producción total de energía y proteína del sistema por ha, entre los requerimientos de una persona promedio/año. Los consumos de energía mínimos para América Latina recomendados por la FAO (1988), son de 2 300 kcal/persona/día y 62 g de proteína, mientras que para Cuba se recomienda 2 400 kcal/persona/día y 72 g de proteína. La de los países desarrollados sobrepasa los 3 400 kcal/persona/día y promedian 95,4 g de proteína/persona/día. Otro elemento nutricional que se debe tener en cuenta, es la proporción de la proteína total consumida que proviene de alimentos de origen animal. El promedio mundial de este indicador es 35,1 %, pero varía de sólo 12 % en África a 70 % en América del Norte.

Realmente los consumos de energía y proteína, así como la proporción de proteína animal del requerimiento total de los países desarrollados y especialmente de Estados Unidos, no pueden constituir metas a alcanzar por los países en desarrollo, no sólo por la brecha económica que nos separa, sino porque tales patrones de consumo pueden ser perjudiciales para la salud. Por otro lado, se están considerando los requerimientos diarios de vegetales por una persona, lo cual es un elemento de suma importancia para el suministro de vitaminas, minerales y otras sustancias muy importantes para la salud humana. Las necesidades de verduras por día se sitúan entre 200 y 300 g/persona.

Los factores económicos dan indicadores de la productividad monetaria del sistema, la eficiencia de esa producción y también de la distribución de la ganancia del sistema y el nivel de los salarios de los trabajadores y trabajadoras, lo que permite evaluar la equidad del sistema y nivel de vida de las personas vinculadas al mismo.

El impacto ecológico de las tecnologías en los sistemas agrícolas, se puede obtener midiendo un grupo de factores relacionados con el suelo, la vegetación, animales, clima, sustancias contaminantes, población rural, etc. Para realizar una medida del impacto ecológico, se recomienda seleccionar los factores que se van a medir y para cada uno de ellos confeccionar un grupo de rangos que vaya desde una condición de deterioro hasta la deseable u óptima, y sobre esta base se realiza el monitoreo y evaluación. Algunos factores que pudieran servir para medir el impacto ecológico de las tecnologías, son los siguientes:

Suelo: Contenido de materia orgánica, erosión, compactación, salinización, acidificación, presencias de lombrices de tierra y cantidades, diversidad de hongos y bacterias en el suelo, etcétera.

Vegetación: Diversificación de cultivos, proliferación de plantas indeseables, presencia de plantas indicadoras, nivel de arborización, etcétera.

Insectos y enfermedades: Nivel de plagas y enfermedades (intensidad), presencia y diversidad de enemigos naturales. Grado de ataque y pérdidas ocasionadas por plagas y enfermedades, etcétera.

Contaminación: Nitratos en alimentos y aguas, presencia de pesticidas y herbicidas en plantas, alimentos y aguas, pruebas con plantas sensibles a la presencia de herbicidas en

el suelo, incidencias de enfermedades crónicas producto de pesticidas en la población agrícolas, intoxicaciones, muertes por envenenamiento, etcétera.

Clima: Los cambios en el clima son más difíciles de medir y de relacionar con cambios de tecnologías a no ser que éstas se realicen a gran escala. Por lo general se necesitan series históricas o información por otras vías del cambio del clima, como encuestas a campesinos, etcétera.

Un poco más sobre Permacultura³⁰

Los principios éticos y de diseño de la Permacultura son universales y posibles de utilizar en cualquier sistema, sea este urbano o rural. Esos principios, se expresan y aplican en dependencia de las condiciones propias de cada lugar. A través de la Permacultura, podemos contribuir al *desarrollo local sustentable*.

Durante los años 60, surgió a nivel mundial un fuerte movimiento ambientalista preocupado por la pérdida de las especies de plantas y animales, la reducción de los recursos naturales no renovables y la contaminación, provocadas por sistemas industriales y agrícolas inadecuados y un modelo económico destructivo. También creció un interés por la conservación de paisajes y ambientes naturales.

La Permacultura, (**cultura-agricultura-permanente**) fue desarrollada en los 70 por los australianos Bill Mollison y David Holmgren en respuesta a esos mismos problemas mundiales pero concibiendo, desde un punto de vista práctico, la posibilidad y necesidad de recuperar las áreas contaminadas y/o degradadas, además de conservar los ecosistemas naturales. Ellos reensamblaron viejas visiones, tecnologías y el conocimiento de plantas, animales y sistemas sociales y agregaron nuevas ideas con el propósito de estructurar un modo de vivir inmersos en la agricultura.

Muy a menudo vemos cómo se enfoca mal la dimensión integral de la Permacultura, reduciéndola a la producción agropecuaria en un espacio determinado. Esto tiene relación con el momento en que se introduce la Permacultura en Cuba, así como su principal papel por más de una década: *contribuir a la seguridad alimentaria de la población*. Pero hoy son muchas las personas que saben que la Permacultura, si bien busca crear sistemas donde esa producción agropecuaria tiene un papel muy importante, también promueve el desarrollo de las relaciones de beneficio entre todos los elementos del sistema, incluyendo a las personas. Y esto lo hace, a partir, de la concepción o proyección ambiental de cada uno de esos elementos. La Permacultura se ocupa además, sólo por citar algunos otros ejemplos, de hacer construcciones que se adecuen a las condiciones climáticas, de emplear energías renovables, de fortalecer las relaciones humanas y de aprovechar los recursos locales. Y cuando hablamos de esto últimos, nos estamos refiriendo, entre otras cosas, a que no haya desechos, que se utilice todo, reduciendo al mínimo posible la dependencia de componentes que están fuera del sistema. Un desecho constituye un error en el diseño, como dijera Bill Mollison.

La Permacultura también puede verse como una forma de planificación de los asentamientos humanos donde la agricultura está integrada para crear una nueva manera de sostener y enriquecer la vida sin degradación ambiental y social. Es, sin dudas, un

³⁰ Tomado del libro en impresión *Permacultura Criolla* de Maria Caridad Cruz, Roberto Sánchez Medina y Carmen Cabrera, Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre. La Habana, 2006.

concepto práctico y ecológico aplicable a cualquier escala, desde un balcón hasta una finca, desde una ciudad hasta ecosistemas silvestres, que permite a las personas diseñar ambientes productivos, que garanticen alimentos, energía, abrigo y otras necesidades materiales y espirituales, insertados en la estructura económica y social que los soporta.

La Permacultura proporciona herramientas para aprovechar mejor lo que nos rodea, hace hincapié en las sinergias e interrelaciones benéficas entre las personas y entre éstas y el mundo natural. De esta **manera** prepara a los seres humanos para vivir en armonía con la naturaleza.

El objetivo de la Permacultura es crear sistemas que sustenten a las generaciones presentes y futuras, desde una filosofía de cooperación y cuidado de la naturaleza y las personas, mediante el diseño de ambientes productivos que posean la diversidad, estabilidad y capacidad de recuperación de los ecosistemas naturales.

Para alcanzar este objetivo la Permacultura se basa en:

- La observación de los sistemas naturales.
- La sabiduría contenida en las sociedades preindustriales sostenibles.
- El conocimiento científico moderno.
- La tecnología apropiada.

El acto de trabajar estrechamente con la tierra, tomando la responsabilidad de cómo la tratamos, nos da más y mejores beneficios. Si en su vida usted construye una casa sencilla, no contamina; produce su propia comida, crea y mejora los suelos, cuida la vegetación y la fauna natural y comparte sus recursos y conocimientos, usted habrá vivido una vida plena, creativa e interesante, llena de libertad personal, satisfacción y autonomía.

La cuestión central de los sistemas de Permacultura es la energía. Un sistema de Permacultura maduro es altamente autorregulado y funciona con el mínimo de energía absorbida. Cualquier sistema físico necesita energía para su propio mantenimiento y funcionamiento, su rendimiento está dado por la suma de la energía producida, almacenada, convertida, conservada o reutilizada por el sistema. Por analogía, el rendimiento de un bosque no es la cantidad de madera que obtenemos cuando lo echamos abajo, sino la cantidad de frutas, crecimiento de madera, producción de animales, fertilidad del suelo, conversión de CO₂ en O₂ y otros que es producida por encima de la requerida para el mantenimiento del bosque en sí mismo. Esto ocurre porque la naturaleza se autoperpetua en ciclos y nosotros podemos usar partes de estos ciclos indefinidamente, e incluso incrementar su rendimiento, mientras no inhibamos el ciclo.

Es esencial para la Permacultura considerar al ambiente como un sistema compuesto por muchos elementos interrelacionados, en el que se respeten las leyes y los ciclos naturales. En términos de diseño estamos diciendo que cada elemento que incluyamos en el sistema debe realizar tantas funciones como sea posible, y lo que necesite ese elemento lo deben proveer diferentes elementos del sistema. Es un sistema autosustentable, permanente, funcional y dinámico en donde todos los elementos que lo componen y las funciones que realizan se integran entre sí.

En este sentido, considerando el componente agroproductivo, el uso de plantas perennes y nativas es una consideración importante para la Permacultura. Las perennes, una vez establecidas, requieren poco tiempo y esfuerzo y producen cosechas fáciles de obtener. Le proporcionan al sistema resistencia, elasticidad y refugio a la fauna acompañante. Las plantas nativas, además, poseen adaptaciones singulares a las condiciones locales, las nativas perennes deben conformar el esqueleto del sistema permacultural.

Las características esenciales de los sistemas de Permacultura pueden resumirse en:

- Son de bajo consumo de energía y alta productividad.
- Las personas son parte consciente del sistema y están comprometidas con la solución de los problemas locales y globales con los que se enfrenta el mundo.
- Conciben la (o las) vivienda(s) y otras estructuras, como parte integrante del ciclo ecológico del área agrícola productiva. Ésta integra aspectos agrícolas, forestales y pecuarios.
- Alcanzan el mayor grado de autosuficiencia posible.
- Emplean técnicas y tecnologías accesibles (económica y técnicamente) a cualquier persona.
- Conciben los espacios con valor estético y utilitario, integrados ecológicamente al paisaje.

Principios en Permacultura

La idea de una lista sencilla de principios éticos y de diseño ha sido central en la enseñanza de la Permacultura. Contar con un grupo de principios orientadores, de aplicación general, resulta una herramienta muy atractiva para la difusión de los conceptos integradores de la Permacultura y la implementación de proyectos prácticos.

Los principios, no son recetas, deben ser vistos como simples herramientas que nos permiten acercarnos, por diferentes vías, al universo del pensamiento holístico. Son declaraciones breves que pueden ser recordados a la hora de considerar las opciones infinitas e inevitablemente complejas para el diseño de los sistemas de Permacultura.

Aunque todas las personas que hacen Permacultura se subscriben a las mismos principios éticos y de diseño, sus estrategias y técnicas difieren ampliamente, ya que no existen dos ambientes que sean iguales.

Principios Éticos de la Permacultura

Cuidar la Tierra, es decir, el planeta, con sus elementos vivos e inanimados. Esto implica la realización de actividades inofensivas y rehabilitadoras, reconociendo el valor intrínseco de cada cosa aún cuando no tenga valor comercial para nosotros.

Cuidar a las personas, lo cual implica la satisfacción de nuestras necesidades básicas de tipo físico, espiritual, social y ambiental, estableciendo relaciones de no explotación y solidaridad. El cuidado de las personas es importante, porque a pesar de que ellas representan una pequeña parte de los sistemas totales de vida, hacen un decisivo impacto sobre ellos.

Repartir los excedentes, además de su implicación ética, constituye una invitación a la acción. Destinar nuestros excedentes de tiempo, productos, dinero y energía, al cuidado de otras personas y de la Tierra implica poner límites al consumo y a la contaminación, que se producen cuando una vez satisfechas las necesidades básicas, estos se destinan a satisfacer necesidades creadas artificialmente.

Estos principios éticos también nos reclaman que pensemos, cada vez que realicemos una acción en el sistema sobre el que estamos actuando, en el impacto que pudiéramos producir a nivel local y global. Un ejemplo sencillo es el siguiente: La Permacultura no dice que no podamos emplear los agroquímicos, pero si sabemos que el uso de los mismos contamina los suelos, el aire y el agua, así como afecta la salud de las personas, por ética no debemos hacer uso de ellos.

Principios de Diseño en Permacultura

Las bases científicas de los principios de diseño, aplicables a cualquier sistema, se encuentran en la ecología moderna y más específicamente en la rama llamada ecología de los sistemas, aunque por supuesto adopta muchos conceptos de otras disciplinas.

Aún cuando tratemos de mostrar ejemplos específicos que los ilustren, estos principios no pueden ser vistos de manera aislada, todos se complementan entre sí y deben ser considerados de conjunto. Por ello, en los casos en que el ejemplo contribuya a comprender el significado de otros principios, hacemos referencia a ellos (Cuadro 3):

Cuadro 3: Principios de diseño en Permacultura

Principio	Breve explicación	Ejemplos sencillos
Ubicación relativa de los elementos • Cada elemento realiza varias funciones.	<p>Desde el funcionamiento interno de un organismo, hasta ecosistemas enteros, las conexiones e interdependencias entre las partes o elementos son tan decisivos para la existencia del organismo o el ecosistema como las partes o elementos en sí.</p> <p>La meta de un diseño funcional y autorregulador es disponer los elementos dentro del sistema de tal manera que</p>	<p>El agua es sumamente importante para cualquier actividad humana, así que su captación debe ser de gran prioridad. Esta puede realizarse con sistemas para recolección de la lluvia a partir de los techos hacia tanques o estanques, también por un sistema de <i>swales</i> (zanjas sobre las líneas de nivel topográfico) para atrapar agua dentro de la tierra, usar pozos o ríos, o el reciclaje y/o reuso de aguas grises y</p>

Principio	Breve explicación	Ejemplos sencillos
<ul style="list-style-type: none"> • Cada función está soportada por varios elementos. 	<p>cada uno sirva a las necesidades y acepte los productos de los otros elementos.</p> <p>Esto ocurre en la naturaleza.</p> <p>Este principio requiere que pensemos en las necesidades de cada elemento y en las interacciones que van a ocurrir entre ellos por la ubicación que le hemos dado dentro del diseño. La idea es que cada elemento que compone el sistema realice la mayor cantidad de funciones posibles.</p> <p>De la misma forma, las necesidades básicas como agua, alimento, y energía deben estar apoyadas por la mayor cantidad de elementos posibles.</p> <p>Cuando una función es realizada por más de un elemento se garantiza que aún en el caso de que éste desaparezca, no deje de realizarse dicha función vital, se evita así la dependencia.</p>	<p>negras, etc. (Cumplimiento de una función a partir de varios elementos).</p> <p>Si se hace una construcción para el almacenamiento de herramientas, ésta puede servir también para recoger agua del techo, para ser soporte de plantas trepadoras, para delimitar diferentes partes del espacio productivo o para esconder una vista indeseable. (Un elemento contribuyendo a cubrir varias funciones)</p> <p>Todo funciona en varias direcciones. Depende del análisis que hagamos de cada situación lo que la hace una ventaja o una desventaja. Las desventajas pueden ser vistas como problemas y podemos invertir mucho tiempo y energía para resolverlo o podemos</p> <p>Si usted aprovecha los sitios húmedos para sembrar plantas a las que les gustan estas condiciones, evita tener que regarlas constantemente.</p> <p>Si usted ve la hierba como un problema, tratará de eliminarla por cualquier vía, pero si la ve como una forma de proteger</p>

Ver

Principio	Breve explicación	Ejemplos sencillos
oportunidades, no problemas.	<p>aprovechar la situación y convertirla en una oportunidad. Es nuestra tarea diseñar hasta el detalle, como podemos utilizar cada recurso sacándole provecho a cada oportunidad.</p> <p>Se trata del uso intensivo de información e imaginación en lugar del uso desmedido de energía y/o recursos.</p>	<p>el suelo o como alimento para su ganado, entonces tratará de incorporarla al diseño.</p> <p>A la pregunta sobre las plagas de caracoles en los espacios productivos dominados por las plantas perennes, Mollison siempre contestó que no había exceso de caracoles sino una deficiencia de patos. (Ver: Diversidad y Cooperación no competencia)</p>
Cooperación, no competencia	<p>Necesitamos encontrar las conexiones entre las cosas y aprender a vivir en armonía con otras formas de vida. Las relaciones entre los elementos de un sistema integrado pueden variar grandemente. Algunas pueden ser depredadoras o competitivas mientras otras son de cooperación y sinergia. Todos estos tipos de relaciones pueden ser beneficiosas en el desarrollo de un sistema biológico o una comunidad humana. En Permacultura se hace mucho énfasis en construir relaciones mutuamente beneficiosas y autorreguladas.</p> <p>La energía que viene del Sol y su flujo a través de los ecosistemas es la base de</p>	<p>En la “agricultura convencional” se parte del criterio de que la competencia es la principal forma de relación entre los organismos; en consecuencia, el diseño de las áreas de siembra debe concebirse a partir de monocultivos (mínima competencia). En los sistemas agrícolas permaculturales se siembran juntas plantas que se beneficien mutuamente. Se habla de gremios de plantas y arboledas multiestratos. Se concibe que las plantas no sólo compiten entre sí por algún recurso, sino que se protegen unas a otras y aprovechan recursos diferentes en el mismo sitio. (Ver: Diversidad)</p>
	<p>La energía que viene del Sol y su flujo a través de los ecosistemas es la base de</p>	<p>Se sitúan los elementos de forma tal que no se pierda energía humana en caminar</p>

Principio	Breve explicación	Ejemplos sencillos
Uso eficiente de la energía.	<p>la vida en nuestro planeta. Existen otros tipos de energía (desde la eólica hasta la biomasa) que también deben emplearse eficientemente. En cualquier sistema sustentable las fuentes energéticas deben ser múltiples y renovables.</p> <p>La Permacultura trata de minimizar los ingresos de energía y asegurar que ésta sea utilizada al máximo.</p> <p>En un sistema hay varios niveles de intensidad en el uso de la energía. Los organismos que mantengan su porción de esa energía por el tiempo más largo posible y los que usan esa energía más eficientemente son los que tienen más probabilidades de prosperar y sobrevivir.</p> <p>Energía que no se conserva se pierde. En términos de diseño eso significa que debemos crear flujos de energía, eficientes densos y efectivos dentro de cada parte del sistema.</p>	<p>distancias innecesariamente. Por ejemplo, se usan pendientes o diferencias de altura para hacer fluir el agua u otros fluidos.</p> <p>Siembre el árbol correcto en el lugar correcto. De lo contrario o no crecerá bien o perjudicará a otros elementos y tendrán que cortarlo dentro de un tiempo, perdiendo toda la energía empleada en el proceso.</p> <p>Si se hace una construcción con suficientes ventanas, bien ubicadas, para favorecer la circulación del aire, con entradas de luz y de una altura adecuada, no será necesario emplear mucha energía para iluminarla o refrescarla.</p>
No producir desechos	<p>Bill Mollison define un contaminante como “un rendimiento de cualquier componente del sistema que no es usado productivamente por algún otro elemento del propio sistema”. Como</p>	<p>Si diseñamos un sistema sólo para la crianza de animales, sus excretas se acumularán y serán vistas como un desecho contaminante. Si al diseño incorporamos cultivos, este desecho se</p>

Principio

Breve explicación

Ejemplos sencillos

principio se necesita diseñar sistemas que aprovechen todos los rendimientos, convierte en abono y los restos de cosecha en alimento.

tal y como sucede en la naturaleza. Al ser la naturaleza el modelo para diseñar los sistemas de Permacultura, cualquier material o producto que no pueda ser aprovechado por alguna parte del sistema no debe ser producido o incorporado al mismo. Los desechos orgánicos urbanos, pueden dejar de serlo si en el diseño de las ciudades se incorpora la producción agropecuaria, estos desechos se convertirían en productos valiosos. Se ahorraría energía y otros recursos en su recolección y traslado mientras se produce alimento, disminuyendo así la dependencia alimentaria de las ciudades y la contaminación que producen los desechos al ser evacuados. (Ver: Cooperación no competencia)

Garantizar diversidad

La gran diversidad de formas, funciones e interacciones en la naturaleza y la sociedad son el motor hacia la evolución de la complejidad sistémica. La baja diversidad de un monocultivo lo hace inestable, exige trabajo y permite el desarrollo de plagas.

Los sistemas cultivados no sólo reflejan la naturaleza única del sitio en el sentido biológico o ambiental, sino también el contexto cultural y social en el que se desarrollan, e incluyen una diversidad de estructuras, vivas y construidas, e interacciones que son tan importantes como la diversidad dentro de las Comunidades de albañiles, no sabrán Una mezcla de hortalizas, flores, plantas aromáticas, árboles frutales y otras plantas logran una saludable combinación para las plantas y las personas. Reestablece una fauna beneficiosa rica en insectos, pájaros y otros predadores. Esto hace mínima la intervención de las personas para controlar plagas.

como la diversidad dentro de las Comunidades de albañiles, no sabrán

Principio**Breve explicación****Ejemplos sencillos**

especies y poblaciones.

cómo producir su propio alimento.

Pueblos sin arte mueren de espíritu aunque les sobren los alimentos.

(Ver: Uso eficiente de la energía, Cooperación no competencia, Uso de servicios y recursos naturales)

**Uso de recursos
y servicios
naturales sin
consumirlos.**

Siempre que sea posible debemos emplear recursos y servicios naturales renovables, sin consumirlos. Así evitamos el trabajo manual repetitivo, el consumo de energía no renovable y la dependencia de alta tecnología. La escala de diseño debe ser en lo posible la escala humana. En la medida que disminuía la distancia y la velocidad de movimiento de materiales y personas (y otros seres vivos) entre los sistemas, disminuye la energía consumida y crece la energía disponible para la autosuficiencia y autonomía de cada sistema. Se fortalecen las interacciones y los ciclos, favoreciendo la estabilidad del sistema.

Cuando usamos un árbol para madera, estamos usando un recurso renovable, pero cuando lo usamos para alimentarnos, sombra y protección, obtenemos los beneficios del árbol sin consumir el recurso y sin gastar la energía para cortarlo.

Un ejemplo ilustrativo de la prosperidad alcanzada en la historia humana con el uso de servicios naturales sin consumirlos es la domesticación y uso del caballo para el transporte, el cultivo de la tierra y la energía en general. Esta relación muestra además, una manera en que la sociedad puede incluir a la naturaleza en un contexto de empatía. (Ver: Uso eficiente de la energía, Cooperación no competencia)

Sin resultados inmediatos y verdaderamente útiles, cualquier cosa

Aún cuando las plantas perennes, y en especial los árboles, sean el esqueleto de

Principio**Breve explicación****Ejemplos sencillos****Obtener
beneficios.**

que diseñemos y desarrollemos será desechada mientras proliferan los sistemas que generan rendimiento inmediato. No vale la pena intentar sembrar un bosque para los nietos si nosotros no tenemos bastante para comer hoy. El rendimiento, la ganancia o el ingreso funcionan como una recompensa que anima, mantiene y/o reproduce el sistema que los genera. De esta manera los sistemas exitosos se difunden. La creatividad y flexibilidad para encontrar nuevas maneras de obtener beneficios requiere no violentar el resto los principios.

los sistemas de Permacultura, el cultivo de especies temporales de ciclo corto cobra importancia vital al inicio de su establecimiento. Ellas garantizan el alimento y/o el ingreso necesario para subsistir mientras crezcan los árboles. Si contamos con un sistema biológico muy estable pero que no genere suficiente ingreso o fuentes de sustento, el sistema no será sustentable a largo plazo.

**Utilizar bordes y
valorar lo
marginal.**

Debemos en primer lugar desechar las connotaciones negativas que están asociadas con la palabra marginal y reconocer su valor. Marginal puede ser una producción que no se comercializa, pero que se consume con costo cero. Puede ser un área con difícil acceso pero que sirve de refugio a la fauna benéfica o almacén de biodiversidad. Lo marginal forma parte del sistema y por tanto cumple funciones y satisface

Tal vez el ejemplo más representativo de un diseño con máximo aprovechamiento de los bordes lo sea el antiguo sistemas de chinampas en el lago de México.

Pequeñas islas separadas por canales crean bordes en el que viven especies exclusivas como el Ahuejote (árbol endémico), que retienen la tierra y conservan el borde. En la tierra se producían cultivos como maíz, frijol, calabaza, amaranto, entre otros y el lago proveía peces y el abono para la

Principio

Breve explicación

Ejemplos sencillos

necesidades, no se puede prescindir de ello.

siembra y la conformación de nuevas islas.

Los canales además constituían vías de

Los bordes son sitios de ecología variada, porque los recursos de los

comunicación y transporte.

sistemas que colindan pueden ser

Las áreas de humedales siempre fueron

aprovechados y en muchos casos este

consideradas marginales, hoy se conoce

contiene recursos y especies propias. El

que desempeñan un papel primordial en el

diseño que reconoce los bordes y lo

equilibrio ecológico de los ecosistemas

marginal como oportunidades, muy

naturales y deben ser incorporadas al

probablemente tendrá éxito y será

diseño, por ejemplo en funciones de

adaptable. Notando como los bordes

saneamiento.

atrapan materiales en la naturaleza,

podemos diseñar tomando ventajas del

flujo natural de materiales y energías.

Sólo por la definición de los bordes

alrededor de un área dada podemos

comenzar a controlarla.

Un diseño creativo y flexible que

Cuando un bosque es perturbado, la

naturaleza comienza el proceso de

curación, permitiendo la germinación de

semillas resistentes para prevenir la

erosión, fijar nitrógeno, extraer nutrientes

del subsuelo y restablecer el delicado

balance de los microorganismos del suelo.

Sucesivamente se desarrollarán diferentes

Respetar la sucesión y los ciclos naturales

comunidades de plantas y animales hasta

Principio

Breve explicación

Ejemplos sencillos

permanencia depende paradójicamente de la flexibilidad y la capacidad de adaptación a los cambios.

Aunque la estabilidad es un aspecto importante en la Permacultura, el cambio evolutivo que se desprende de las interacciones es esencial.

Aceptar esto presupone la necesidad de autorregulación de los sistemas, y exige la responsabilidad humana con las consecuencias de acciones o diseños a gran escala que dependan de controles y/o recursos externos al sistema.

que se alcance el clímax. Cuando se restaura un paisaje, podemos acelerar el proceso de sucesión natural. En lugar de

cortar y botar las hierbas se pueden incorporar al suelo y luego plantar especies útiles que puedan sobrevivir fácilmente, a la vez que protegen el suelo

y lo mejoran. Luego se establecerán plantas más exigentes. El proceso se puede acompañar con un aumento artificial de los niveles orgánicos del suelo a través del arroje, cultivos de abono verde, compost y otros métodos. Estas técnicas en sí mismas son imitaciones de ciclos naturales donde los nutrientes circulan en el sistema sin salir de él.

Si tálamos un bosque y tratamos de interrumpir la sucesión y los ciclos de vida y nutrientes haciendo una agricultura convencional, sustituimos recursos y servicios naturales renovables por recursos y energía no renovables, disminuimos la diversidad natural y destruimos posiblemente para siempre un modelo que nos permitiría aprender a diseñar sistemas más eficientes y perdurables.

Seguramente hay mucho más de que intercambiar sobre agricultura sustentable, agroecología y Permacultura, pero siempre hay que terminar. Los invito a que reflexionen, investiguen, multipliquen, muestren, llamen la atención sobre estos temas. Juntos, podemos hacer un Mundo Mejor, comenzando por nuestra propia casa y extendiéndonos hasta el infinito.

Quinientos mil millones de seres humanos sufren hambre, a pesar que trabajen en la agricultura. A la vez peligran los recursos naturales suelo, agua y aire, indispensables para la supervivencia de la humanidad. Para afrontar estos retos se requiere de estrategias convincentes. Si no se le asignará un rol activo a la población rural en esas estrategias, nos amenazarán nuevos conflictos de gran envergadura y el incremento de la escasez de recursos.

Jules Pretty and Rachel Hine

BIBLOGRAFÍA

Álvarez, Elena y Mattar, Jorge (coords) (2004): *Política social y reformas estructurales: Cuba a principios del siglo XXI* (La Habana: INIE/CEPAL/PNUD).

Bourque, Martín (1999): “La agricultura cubana: ¿un modelo para el próximo siglo?” en Delgado, Carlos (comp) *Cuba Verde* (La Habana: Editorial José Martí).

Caballero, Alejandra y Montes, Joel (1994): *Agricultura sostenible, un acercamiento a la permacultura* (México: Universidad Autónoma de Tlaxcala).

CIEM (2004): *Investigación sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo Humano en Cuba 2003* (La Habana: CIEM/PNUD).

Colección de libros y folletos del Programa de Desarrollo Sostenible del Consejo de Iglesias de Cuba.

Cruz, María Caridad (2005): ¿De qué suelos esperamos alimentarnos? en *Revista Temas* (La Habana) No 44, octubre-diciembre.

Averhoff C., Alberto y Figueroa A. Víctor (2001): “Sostenibilidad y desarrollo. Su viabilidad en el modelo agropecuario cubano” en Pérez R., Njurka et al. (comp) *Participación y desarrollo agrícola en Cuba* (La Habana: Universidad de La Habana)

Funes, Fernando (2001): “El movimiento cubano de agricultura orgánica” en *Transformando el campo cubano. Avances de la agricultura sostenible* (La Habana: ACTAF/Food First/CEAS).

Funes, Fernando (2004): *Integración ganadería-agricultura con bases agroecológicas* (La Habana: Asociación Nacional de Agricultores Pequeños e Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes).

García A., Miriam (2001): “Prácticas productivas y agroecológicas en las UBPC. Realidades y desafíos. Estudios de casos” en Pérez R., Niurka et al. (comp) *Participación y desarrollo agrícola en Cuba* (La Habana: Universidad de La Habana)

Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía (1978): *Atlas de Cuba* (La Habana: ICGC).

Instituto de Planificación Física/PNUMA (2001): *Análisis y Cartografía de la Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria en Cuba* (La Habana: IPF/PNUMA), septiembre.

Martin Posada, Lucy (1999): “Cambios tecnológicos en la agricultura cubana” en Pérez, Niurka; González Ernel y García, Miriam (comps) *Cambios tecnológicos, sustentabilidad y participación* (La Habana: Universidad de La Habana).

Maya, Augusto Ángel (1995): “La Tierra Herida. Las Transformaciones Tecnológicas del Ecosistema” en *Cuadernos Ambientales* (Bogotá: Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Ambientales) No. 2, Serie Documentos especiales.

Mollison, Bill (1992): *Permaculture: a designer's manual* (Australia: Tagari Publications) Tercera edición.

Mollison, Bill y Holmgren, David (eds) (1990): *Permaculture one. A perennial agricultura for human settlements* (Australia: Tagari Publications) Sexta edición.

Mollison, Bill y Slay, Reny Mia (1991): *Introducción a la permacultura* (Australia: Tagari Publications).

Periódico Granma (1999): “En el sexto aniversario de las UBPC”, 13 de marzo.

Oficina Nacional de Estadísticas y Agencia de Medio Ambiente (2003): *Medio Ambiente en Cifras, Cuba 2002*.

Rodríguez, Carlos Rafael (1963): “Cuatro Años de Reforma Agraria” en *Cuba Socialista* (La Habana) No. 21.

Scarlett Patrick y Palsis, Eric (1994): “Permacultura, nuevas soluciones a viejos problemas” en *Se Puede* (La Habana) No. 0 Año 1, agosto; p. 13.

Sinclair, Minor y Thompson, Martha (2001): *Cuba going against the grain: agricultural crisis and transformation* (Boston: Oxfam América). Disponible en <<http://www.oxfamamerica.org/publications/art1164.html>>

Valdés Paz, Juan (1997): *Procesos Agrarios en Cuba 1959-1995* (La Habana: Editorial de Ciencias Sociales).

Tecnología y desarrollo agrícola. En busca de una nueva coherencia

Lucy Martín Posada¹

Escuchaba días atrás los comentarios de un especialista cubano a propósito de la halagüeña noticia del incremento de los precios del níquel en el mercado mundial, lo que sin dudas favorece a la economía cubana. Sin embargo, el comentario continuaba para mencionar nuevamente una realidad que no por conocida resulta menos preocupante cada vez que chocamos con ella. También aumentan los precios del petróleo que necesariamente importamos y lo peor es que crecen también las importaciones cubanas de productos agrícolas destinados a la alimentación como **¡el maíz y los frijoles!** Por esta brecha se nos va la vida. La pregunta que entonces todos nos hacemos: ¿no somos acaso capaces de cubrir con nuestras producciones esas demandas de alimentos?² Producciones que por demás están fuertemente enraizadas en la tradición de nuestros campesinos.

Múltiples factores como las adversas condiciones materiales, financieras y climatológicas en que se realiza la producción de alimentos en nuestro país y evaluaciones y análisis económicos y de estrategias comerciales dimensionan esta realidad, pero lo cierto es que la salida de la crisis y la conformación de un modelo de desarrollo más endógeno y sostenible que se sustenta (a diferencia de la generalidad de los modelos de desarrollo agrícola alternativo implementados en el mundo) en cuatro claves fundamentales: alimentar a todos, proteger el medio ambiente, desarrollar el conocimiento, la ciencia y la tecnología, y mantener la soberanía nacional, pasa necesariamente por el análisis integrado y desprejuiciado de los múltiples factores que lastran el despegue de nuestra agricultura y la consecuente reformulación de estrategias en el sector. Pasa por una nueva coherencia.

La dimensión tecnológica deviene en pieza fundamental entre las direcciones de cambio en el agro cubano en el tránsito de la vulnerabilidad a la sostenibilidad. Una de sus vertientes es el desarrollo de sistemas productivos con bases agroecológicas que rescatan el conocimiento popular y la participación local a la vez que fomenta la conservación y regeneración de los recursos naturales. Otro elemento clave en las direcciones de cambio hacia la sostenibilidad es la necesidad de nuevas fórmulas de colaboración institucional y de participación social. Me propongo con este trabajo documentar una experiencia concreta de esta naturaleza que avala **las posibilidades de fortalecimiento de los sistemas agrícolas locales en función de un desarrollo sostenible**.

Sin negar el papel que juegan las limitaciones de recursos en las actividades del sector, la experiencia de trabajo con productores campesinos de todas las formas de organización de la producción en las más diversas zonas del país y la constatación del

¹ Investigadora auxiliar, trabaja en el Grupo de Desigualdades y Política Social del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS).

² Resulta sumamente interesante y sugerente el documentado análisis que sobre el frijol realiza la especialista. Anisia García (2003) donde destaca la importancia estratégica de este cultivo tanto desde el ángulo biológico como ambiental y económico dado las altas erogaciones en divisas que implica su importación. Señala asimismo la ausencia de una política específica para su desarrollo aún cuando cuenta con potenciales no aprovechados y sugiere posibles acciones para activar su producción entre las que sobresale la aplicación de un sistema de precios estimulante para los productores.

conocimiento y la capacidad de inventiva e iniciativa que estos poseen para enfrentar las más variadas limitaciones, avalan el criterio de que existen fuertes reservas dinamizadoras de la actividad del sector en la potenciación del desarrollo local endógeno y de sus actores socioeconómicos como agentes de cambio.

Tecnología y desarrollo agrícola

El entendimiento de la tecnología como un sistema que integra conocimientos, procesos organizativos, valores y representaciones culturales, así como elementos técnicos aplicables tanto a sistemas materiales como sociales y que se diseña con presupuestos técnicos, políticos, económicos y sociales sin invocar acercamientos reduccionistas que la remiten a máquinas y herramientas, o de pretendida neutralidad que la alejan de los planes, propósitos y valores de cada sociedad y convierten a los expertos dotados del derecho a decidir qué es tecnológicamente correcto, conlleva la aceptación de la participación de la comunidad en toda decisión tecnológica. En esta concepción amplia la tecnología incluye tanto instrumentos materiales como tecnologías de carácter organizativo.

No debe perderse de vista que el tipo de tecnología y sus niveles de introducción provocan efectos desiguales según las características del medio en que se insertan, y muy en particular de los sujetos sociales encargados de su puesta en marcha, por lo que las claves para una estrategia adecuada de cambio tecnológico en la agricultura se encuentran en el conocimiento de los problemas específicos, la naturaleza de los recursos y la infraestructura científico-técnica de que dispone cada país. (Lander, 1993)

Subyace en esta selección los propósitos de una u otra orientación: camino a un desarrollo socioeconómico endógeno que oriente las producciones hacia la satisfacción de las necesidades de las grandes mayorías o hacia la reproducción de las tendencias y patrones del mundo desarrollado, y del control o no de los países de sus respectivos recursos.

En la actualidad existe un gran debate, también en Cuba, entre corrientes de pensamiento que absolutizan u otorgan un mayor peso a la aplicación del paradigma tecnológico de la agricultura moderna y la llamada agricultura orgánica (alternativa, natural, biodinámica). Sin embargo, esta contradicción no tendría mucho sentido si tenemos en cuenta la heterogeneidad existente en la agricultura dada por la diversidad de formas de propiedad y de organización de la producción, de condiciones del suelo, medioambientales, los tipos de productores, los objetivos de la producción, etcétera.

Las estrategias a adoptar requieren necesariamente de concepciones bien flexibles (en contraposición al modo de hacer que ha caracterizado el desarrollo agrícola en todos estos años), que se adecuen a las diferentes realidades y donde convivan elementos de los paradigmas tradicional y convencional; de alta tecnología y de los sistemas más rudimentarios; del llamado conocimiento científico y del saber popular, sin que se conciba únicamente como limitaciones que imponen situaciones de crisis económicas, sino como algo consustancial a la heterogeneidad socioestructural existente en la agricultura.

Cuba posee, quizás como pocos países, potencialidades para desarrollar una agricultura sostenible. Entre los elementos que favorecen esta orientación cabe destacar:

- Existencia de una política de Ciencia y Tecnología orientada a un desarrollo nacional endógeno.
- Alto desarrollo científico y educacional alcanzado por el país que implica elevados niveles de instrucción y calificación de los campesinos y de los recursos laborales en general
- Existencia de amplia red de instituciones agrícolas, científicas y docentes en función de satisfacer las demandas de la producción y los productores en una concepción de desarrollo nacional.
- Existencia de infraestructura básica creada a lo largo y ancho del país para dar respuesta a las principales necesidades de la agricultura. Más del 90 % de la agricultura se encuentra comprendida en un sistema de monitoreo de plagas y enfermedades con puntos territoriales donde se atienden las principales necesidades locales.
- Concientización de investigadores y productores que ha permitido desde mucho antes de la crisis la obtención de prometedores resultados de investigación y la introducción de prácticas “racionales” en la producción campesina para minimizar los costos de la producción.

¿Por qué el cambio tecnológico en la agricultura cubana?

Antes de adentrarme en el desarrollo de la idea central que quiero sustentar acerca de las **potencialidades insuficientemente explotadas de los espacios de participación y gestión a nivel local para un desarrollo mucho más sostenible de la agricultura**, es importante rescatar, a modo de contexto necesario y de forma muy sintética, algunos elementos abordados en otros trabajos, que caracterizan el cambio tecnológico en la agricultura cubana en la actualidad.

Al menos **tres grupos de razones** justifican en el caso cubano la necesidad del cambio.

El primero tiene que ver con los límites ecológicos del desarrollo o la insostenibilidad ambiental. Una concepción más holística del desarrollo evidencia la inviabilidad del modelo sustentado en prácticas insostenibles en el tiempo para la propia humanidad por la irracionalidad en el uso de los recursos naturales.

El creciente deterioro de los suelos (deforestación, salinización, compactación, erosión), la gran dependencia de recursos externos (combustible, fertilizante, pesticidas, herbicidas, maquinarias, concentrados para la producción animal), la cada vez menor respuesta productiva a los fertilizantes y el aumento de plagas y enfermedades por el rompimiento de las cadenas naturales y la extendida práctica del monocultivo, los cambios climáticos y de los sistemas de vientos por la deforestación, figuran entre los efectos negativos del modelo convencional que condicionan la necesidad de avanzar por otros caminos.

Las referencias a imperativos de orden económico-financiero ocupan un lugar importante en todos los análisis al respecto. Con la desaparición del marco de relaciones externas que sustentaba este modelo, al extinguirse el campo socialista y el recrudecimiento del bloqueo de los Estados Unidos, la agricultura cubana, que manifiesta una alta dependencia de la importación de alimentos y de insumos para la producción, se ubica entre los sectores más golpeados por la crisis.

La capacidad de importación para 1993 se había reducido en casi cuatro veces en comparación con 1989, la importación de combustible se redujo a la tercera parte, la de fertilizantes al 25 % y la de plaguicidas al 40 % (Funes, 2001). Los análisis desde las ciencias económicas sobre los efectos depresivos de gran alcance que tuvo y aún tienen para este sector los impactos de la crisis señalan que en tanto el PIB decreció en un 35 % entre 1989 y 1993, la producción terminada agropecuaria lo hizo en un 44 % (García, 2005: 17).

Una tercera dimensión viene dada por el deterioro e ineffectividad de las relaciones de trabajo, asentadas en una concepción de desarrollo que privilegiaba la gran propiedad estatal, el empleo del obrero agrícola y la planificación y centralización de la gestión (tanto productiva como comercializadora) y que se hacía evidente ya desde mediados de los 80³. Se crearon condiciones favorables para el desarrollo del voluntarismo como método de dirección y la poca implicación de los productores, entronizándose prácticas que implicaban el consumo de recursos con respuestas productivas por debajo de las potencialidades de costosas inversiones, poca agilidad operativa en los servicios y la adopción de normas y decisiones sobre prácticas agrícolas alejadas de las necesidades reales de los productores y los diferentes grupos sociales destinatarios de estas transformaciones.

Cálculos efectuados para 1988 arrojaron que con el 20 % del área total y de los insumos empleados para la producción agropecuaria, el sector no estatal o campesino contribuyó con el 35 % de los productos agrícolas a nivel nacional (Nova, 1994). Paralelamente, se desarrollaba una fuerte economía sumergida en la esfera de los alimentos con consecuencias sociales muy negativas.

Características del cambio tecnológico

Estos factores condicionan la necesidad del cambio en la agricultura, pero que, a diferencia de otras experiencias, no se reduce a la sustitución de insumos químicos, métodos de cultivos o maquinarias agrícolas por otras más en consonancia con la naturaleza, que es lo más frecuente en los distintos escenarios agrícolas mundiales. Aunque se expresa de forma creciente un movimiento agroecológico muy fuerte, al punto que expertos internacionales afirman que en Cuba “se lleva a cabo la más grande conversión de la agricultura convencional en orgánica que el mundo ha conocido” (Rosset y Benjamín, 1994) en la orientación de cambio se distinguen al menos cuatro elementos que distinguen y particularizan la experiencia cubana.

Primero: Integralidad. Junto a los cambios en el manejo agroecológico de los sistemas productivos, se producen cambios esenciales en las relaciones de producción como la reestructuración del sistema de propiedad de la tierra y la flexibilización de los sistemas de comercialización de productos agrícolas que implican un impulso a la producción.

³ En palabras del economista cubano Víctor Figueroa, los pivotes de aquel modelo económico eran la identificación total e inmediata de la propiedad estatal con la propiedad socialista, y del mercado con el capitalismo. “La permanente negación del mercado y de su papel en la reproducción fueron reduciendo las ventajas indudables de la centralización y de la planificación para el desarrollo y, en consecuencia, el crecimiento económico, luego de un fuerte impulso inicial desde los años setenta, se hizo cada vez menos dinámico, más costoso, menos eficiente y participativo ya hacia mediados de los ochenta”. (Figueroa, 1996)

A partir de 1993, con el fraccionamiento de la gran propiedad estatal en unidades más pequeñas (UBPC), la existencia de asociaciones con capital extranjero y el reparto de tierras que permanecían ociosas a los interesados en hacerlas producir en régimen de usufructo, se diversifica el régimen de tenencia de la tierra que se había conformado en sus rasgos esenciales para 1977⁴ dando lugar a un sistema de economía mixta que tiene por pilares básicos la economía de tipo campesino parcelero, y la de base colectivo-cooperativista. (Figueroa, 1995)

Con la creación de los mercados agropecuarios en 1994 se da otro paso importante en el destabe de las relaciones de producción, al posibilitar que los excedentes no comprometidos con el plan de entrega a los organismos acopiadores puedan ser comercializados libremente bajo la ley de la oferta y la demanda.

Segundo: Convergencia de los movimientos desde la base y desde los órganos centrales de gobierno. En el cambio tecnológico orientado a la satisfacción de las necesidades de las mayorías populares y con criterio de sostenibilidad confluyen necesariamente dos tipos de movimientos: desde la institucionalidad del estado (nivel macro), que expresa la voluntad política en promover un desarrollo nacional, y el proveniente del nivel micro, desde las colectividades locales encargadas de poner en práctica los procesos de desarrollo. Se trata de la voluntad de cambio desde los espacios local y central, y sin cuya convergencia es impensable la sostenibilidad de ningún proceso.

Formas de organización	Cantidad
Financiamiento Estatal de	120
Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC)	1 567
Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA)	759
Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS)	1 123
Productores Individuales Usufructuarios	5 570
	17 243
Fuente: Periódico Granma, 3 de Julio	

⁴ Antes de la reforma, el sistema de tenencia de la tierra privilegiaba a la propiedad estatal (75,2 %) y se completaba con la propiedad de los campesinos individuales (14,6 %) y la de los campesinos cooperativistas (10,2). Para 1994 la mayoría de las tierras pertenecería a las UBPC (41 %) y al estado, los campesinos individuales y los cooperativistas pertenecen el 34 %, el 14 % y el 11 % respectivamente (ONE, 1995; Rodríguez, 1996).

Tercero: Convivencia de todos los tipos de tecnología. Estrategia que da cabida a todas | 2006; p 4

las alternativas tecnológicas y todos los tipos de insumos y equipos para satisfacer determinados requerimientos, a lo que algunos denominan “pluralismo tecnológico” o “combinación de tecnologías”.

Dos tendencias: hacia una agricultura más ecológica, que se expresa en el movimiento de rescate del saber campesino y de técnicas tradicionales en el uso y manejo de los recursos naturales y la tendencia a separar la producción agrícola de su medio natural, cuyo exponente máximo lo constituye la biotecnología, confluyen en el cambio tecnológico de la agricultura cubana.

Partiendo de la gran heterogeneidad de tipos de productores, formas de organización de la producción, características edafo-climáticas de los diferentes sistemas productivos y los objetivos de la producción, tiene más sentido hablar de *tecnologías apropiadas*.

La búsqueda de tecnologías apropiadas se caracteriza por la coexistencia de tecnologías de punta, como el trasplante de embriones o la agricultura de precisión, con las más rudimentarias, como la tracción animal, en el empeño por combinar las posibilidades y las exigencias de la producción y los productores.

Resulta muy interesante el escenario de posicionamientos diferentes sobre la tendencia predominante y el real alcance de una estrategia de pluralismo tecnológico con enfoque de sostenibilidad que se manifiesta en el debate actual en Cuba. Un reciente reporte de investigación realizado por un consultor de la FAO contiene valiosas referencias que ilustran la imposibilidad de simplificar o minimizar este tema. Hay quienes opinan que muchos productores volverían al modelo de agricultura verde si ello fuera posible “*En Cuba no hay un suministro de fertilizantes ni plaguicidas para diferentes cultivos y eso nos va a durar bastante tiempo; somos un país productor sostenible obligado, no es que lo queramos sino que estamos obligados por la falta de recursos*” (investigador del INCA). Otros sostienen que estamos en una etapa de disminución de uso de agroquímicos, pero que los resultados aislados no se relacionan en una política integral de desarrollo rural agroecológico (investigador Universidad de La Habana); un productor afirma a nombre de los campesinos comprometidos con el modelo ambientalista que si bien al inicio esperaban “regresar a las prácticas viejas si hubiera la posibilidad, *con el tiempo han tratado de extender estas nuevas prácticas a toda la producción, convencidos de la utilidad del enfoque ecológico*” (técnico CPA Gilberto León). (Montes, 2004).

Por su parte, un estudio de corte económico de una reconocida especialista cubana para calcular la efectividad de los recursos destinados a la agricultura concluye que la disponibilidad de insumos químicos parece estar determinando el mayor o menor uso de los restantes recursos, y no una integración más armónica de los recursos existentes. (García y Aguilar, 2005: 13)

Cuarto: creciente articulación de las unidades de producción agropecuaria e instituciones locales con los centros académicos y de investigación

Desde mediados de los 80 en los centros de investigación comienza una reorientación de objetivos y estrategias hacia nuevos programas con bases más racionales y sostenibles (Funes, 2001) encaminados a la sustitución de insumos y materias primas

importadas y al logro de una mayor racionalidad productiva, y que en palabras de reconocidos especialistas pasarían a ser la “punta de lanza” de la nueva tecnología de bajos insumos que apoyaría la conversión en gran escala de la agricultura en semiorgánica y orgánica (Altieri, Rosset y Altieri, 1994). Se destacan las actividades de producción de biopesticidas y biofertilizantes, nuevos métodos de preparación de tierras, el uso de los policultivos, abonos verdes, mejoramiento de suelos, etcétera.

Asimismo, la actividad de investigación para el mejoramiento genético ha tenido un desarrollo notable por sus potenciales contribuciones a la producción de alimentos, insecticidas, la fijación biológica del nitrógeno, el tratamiento de desechos y el mejoramiento de cultivos. La investigación en biotecnología le costó a Cuba un promedio de 50 millones de dólares al año durante la década del 90, según datos oficiales del CIGB, y sus beneficios se sintieron sobre todo en los cultivos de plátanos, malanga, caña de azúcar y papa, sobre los que se enfocó principalmente la investigación biotecnológica. (Montes, 2004)

La creciente cantidad y variedad de Proyectos de Investigación orientados a trabajar con los productores en sus propios sistemas de cultivo y en función de las necesidades de estos dan cuenta de la articulación, el intercambio de conocimientos y la sensibilización del trabajo conjunto entre técnicos y productores.

Gestión del desarrollo rural

La concepción del desarrollo prevaleciente en nuestro país desde época muy temprana de la Revolución ha evidenciado su carácter avanzado con relación a las nociones prevalecientes en el ámbito internacional. La centralidad del ser humano, la unidad indisoluble entre las dimensiones económicas y sociales del desarrollo y la transformación de los seres humanos en personas más saludables, cultas, participativas y solidarias como objetivo final del desarrollo, aluden a la formación de ciudadanos dotados de capacidad evaluativa, crítica y propositiva para con su entorno inmediato y global y para generar acciones de desarrollo.

Esta orientación del desarrollo hacia el fortalecimiento del capital humano para generar más desarrollo, está en consonancia con concepciones más recientes⁵ y también entronca con conceptos más particulares como desarrollo endógeno⁶, desarrollo endógeno territorial, desarrollo local, desarrollo integrado rural, etc. que tienen por común denominador apostar a las capacidades de los actores locales para generar acciones de desarrollo en función del bienestar de la población.

Entre todas las elaboraciones y conceptos que abordan la temática del desarrollo en zonas rurales nos parece importante el enfoque que se orienta al progreso permanente de una comunidad rural con criterios de equidad y que se define como el proceso de *organización del futuro de un territorio* y que es producto del esfuerzo de *concertación*

⁵ El primer informe sobre Desarrollo Humano, publicado por el PNUD en el año 1990, afirmaba que “estamos redescubriendo la verdad elemental de que el centro de todo desarrollo debe ser el ser humano”. Citado por García, M. 2004.

⁶ Vázquez Barquero define el desarrollo endógeno como un proceso de crecimiento económico y cambio estructural, liderado por la comunidad local utilizando el potencial de desarrollo, que conduce a la mejora del nivel de vida de la población local (Vázquez, 1999)

y planificación emprendido por el conjunto de actores locales, con el fin de valorizar los recursos humanos y materiales de un territorio dado, manteniendo una negociación o diálogo con los centros de decisión económicos, sociales y políticos en donde se integran y de los que dependen.

Ante todo este enfoque del desarrollo local aplicado a zonas rurales, considera que en los procesos de desarrollo intervienen los actores económicos, sociales e institucionales que forman el entorno donde se desarrolla la actividad productiva, formando entre ellos un sistema de relaciones productivas, comerciales, tecnológicas, culturales e institucionales, cuya densidad y carácter innovador favorecen los procesos de crecimiento y cambio estructural. Combina las inversiones e iniciativas de los actores locales y externos, impulsando la mejora del conocimiento y el aprendizaje de las organizaciones, la interacción entre los actores que toman las decisiones de intervención sobre el territorio y la sinergia entre las medidas.

La población misma promueve el desarrollo local en función de sus beneficios, porque es quien mejor conoce las necesidades, los gustos, las costumbres y las tradiciones locales, por lo que puede establecer prioridades e identificar los recursos disponibles para utilizarlos con eficacia.

Las estrategias de desarrollo rural implementadas en Cuba, y en particular las agrícolas, han encontrado sustantivos éxitos en áreas que plagan la realidad de Latinoamérica y el Caribe, en particular la dignificación y el fortalecimiento del campesinado y la reanimación de los sistemas agrícolas campesinos (tenidos en otros contextos como bolsones de ineficiencia). Sin embargo, no se han podido eludir los efectos de un pasado colonial, de la inserción de Cuba en una economía global y de imperfecciones en nuestros procesos de planificación del desarrollo.

La ruralidad en Cuba asume los rasgos generales que caracterizan el contexto actual (tanto global como regional) de creciente heterogenización y diversificación de espacios y actividades económicas, multiplicidad de actores socioeconómicos diferentes en cuanto a su actividad económica, fuentes y magnitudes de ingresos, percepciones sociales, proyectos de futuro, etc. Y, consecuentemente, multiplicidad y coexistencia de estrategias de reproducción social. Sin embargo, la actividad agrícola continúa siendo el eje estructurador de la vida económica y social del espacio rural.

Procesos de fragmentación de la estructura social conviven con procesos de fortalecimiento socio-económico diferenciado y las brechas territoriales no han dejado de existir, viéndose incluso comprometedoramente reforzadas en estos años de crisis. A las zonas rurales las ha seguido caracterizando durante todos estos años la cada vez menor proporción de población debido a las migraciones, la mayor concentración de población con niveles bajos de educación y calificación, y los más bajos niveles de acceso a los servicios de electrificación y de agua potable, entre otras desventajas sociales.

Al abordar el tema de las desventajas rurales, la bibliografía internacional enfatiza en la existencia de políticas discriminatorias hacia los productores y las soluciones se ubican en cambios estructurales orientados a generar mayores oportunidades a los pobladores rurales, ocupando un espacio preponderante en los enfoques oficiales las vías del mercado.

En el contexto cubano, sin embargo, parecerían tener mayor fortaleza argumentativa en la comprensión de las desventajas rurales, y las desigualdades territoriales en general, elementos asociados a la débil presencia en el trazado de estrategias de desarrollo de una concepción centrada en la sustentabilidad y el autodesarrollo a partir de la potenciación del desarrollo local endógeno y de sus actores socioeconómicos como agentes de cambio.

Ciertamente, el reajuste cubano frente a la crisis de los 90 ha incidido en las economías locales propiciando, como señalan otros autores (Méndez, 2005; Alonso, 2004) cierto desarrollo en los marcos de la sociedad misma (reanimación de la pequeña industria local y del trabajo por cuenta propia, cierta descentralización de la economía y la gestión empresarial, apertura de los mercados agropecuarios y de productos industriales, entre otros). Pero estos movimientos iniciados en los 90 no han logrado cuajar en una reanimación de la microeconomía ni en un desarrollo local que active la articulación de las estrategias centrales con las potencialidades locales.

Estudios realizados en el campo de la eficiencia, sugieren la necesidad de adoptar políticas orientadas al nivel microeconómico. Muchos analistas de la realidad cubana coinciden en que a este nivel existen reservas considerables de recursos a ser desarrolladas y que pueden permitir soluciones más definitivas a los problemas que agobian hoy a la economía cubana. (García, 2004)

Una experiencia de cambio tecnológico. Propósitos y significados

Mi participación como socióloga en proyectos de investigación que de una u otra forma tributan al desarrollo sostenible en áreas agrícolas me provoca algunas reflexiones sobre movilizaciones de cambio tecnológico que quisiera compartir en este espacio, aunque tomaré como referente particular la experiencia de trabajo liderada por el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), que teniendo por objetivo central diversificar y fortalecer el sistema de suministro y manejo de semillas en comunidades campesinas, ha ido cobrando rasgos de movilización comunitaria y formas de articulación entre actores sociales protagónicos en el sistema de semillas y en la vida comunitaria. Muestra cómo puede concebirse el manejo de semillas y variedades agrícolas, precisamente en los cultivos de maíz y frijol, a partir de las capacidades locales y cómo la conformación de un modelo de desarrollo más endógeno y sostenible implica cambios no solo en la política económica y tecnológica sino también en los procesos de planificación y en nuestras concepciones.

El sistema de suministro de insumos y recursos a la agricultura, constreñido por las carencias materiales, privilegia la entrega de recursos a las formas más socializadas de producción (empresas estatales y cooperativas), a los productores con mejores resultados productivos (entre otras razones porque poseen mejores condiciones para ello) y a los que desarrollan producciones priorizadas. La racionalidad productiva y social sustituye en el caso cubano a la del libre mercado de oferta-demanda.

El sistema de semillas, por su parte, muestra una alta concentración de funciones en el sistema formal. Toda la investigación agrícola, la importación de semillas, el mejoramiento y distribución de las mismas y de los recursos productivos en general, así como las regulaciones sobre variedades liberadas, el régimen de evaluación y

certificación y la política de precios, corren exclusivamente a cargo de las instituciones estatales.

Sin embargo, la efectividad de las actividades de evaluación, mejoramiento y certificación de áreas y semillas que realizan dichas instituciones se ve seriamente afectada por la creciente escasez de recursos materiales (combustible, vehículos, piezas, agroquímicos, etc.), con lo que se dificulta la adecuada atención a los productores de semillas.

Según el estudio realizado sobre el flujo de semillas de frijol y maíz en Cuba, sólo existen tres puntos de contacto entre el sistema formal y el comunitario-campesino y donde este último es visto como suministrador de material genético a los centros de investigación, como comprador de semillas liberadas (mejoradas y certificadas) a las empresas de semillas o a las empresas territoriales de la agricultura (cultivos varios, tabaco, cítrico, etc.) y como reproductor o multiplicador de estas variedades liberadas por el sistema formal (productores especializados).

Estos productores especializados son seleccionados por las empresas municipales de la agricultura según la productividad de sus suelos y la experiencia y resultados en la aplicación de los paquetes tecnológicos. Mediante un contrato productor-empresa se acuerda la compra-venta de semillas e insumos necesarios para la producción, deviniendo esta condición de productor especializado en vía para acceder a recursos deficitarios que de hecho también son empleados en la asistencia de otros cultivos, incluidos los destinados al autoconsumo.

Este vínculo productor de semillas-insumos condiciona en los productores y en los dirigentes campesinos la alarmante percepción generalizada de que *“la semilla va a desaparecer”* (porque cada vez hay menos recursos). Consiste en una visión estrecha que reduce el mantenimiento y reproducción de las especies y variedades agrícolas a la disponibilidad de insumos químicos, *minimizando o anulando las posibilidades del manejo de variedades por los propios agricultores.*

¿Qué sucede entonces cuando los productores necesitan un insumo determinado para cerrar eficientemente el ciclo productivo que no está a su alcance bajo esta racionalidad o porque, aún correspondiéndole en la lógica antes descrita, hay lentitud e ineficiencia en el servicio que ofrecen las estructuras creadas centralmente para ello?

Estos y muchos otros problemas emergen de los numerosos estudios e investigaciones que de una u otra forma abordan el modelo agrario actual y apuntan a una mayor descentralización de funciones y recursos, el potenciamiento de los espacios autogestores a nivel local y territorial y la integración horizontal. Afortunadamente, se ha avanzado no sólo en la elaboración de diagnósticos, sino también de propuestas desde diversas áreas que posibilitaría el diseño e implementación experimental de alternativas que favorezcan la eficiencia del sistema agrícola.

La respuesta desde los centros de investigación a las serias dificultades del sistema formal de producción y distribución de semillas mejoradas a los productores no se hizo esperar, y comienza este Proyecto de Investigación que introduce los conceptos de participación y manejo descentralizado de semillas como vía para incrementar los rendimientos y los niveles de producción de granos (maíz y frijol en este caso).

El paso inicial: una Feria de Biodiversidad. Un campo con más de 100 variedades sembradas de frijol o maíz (y que incluye tanto variedades mejoradas como otras provenientes de los sistemas locales) en el INCA, recibe la visita de agricultores provenientes de numerosas comunidades y dos provincias⁷, los cuales pueden, una vez recorrido el campo y respondidas sus interrogantes, elegir según sus propios patrones y criterios de selección un número determinado de variedades (cinco en este caso) que les serán entregadas de forma gratuita, una vez recogidas las semillas, para que sean sembradas y atendidas por ellos mismos en sus respectivas tierras y tengan la posibilidad de experimentar los resultados de cada variedad en sus condiciones particulares, sin recursos adicionales y con sus prácticas y conocimientos tradicionales. A partir de este momento los campesinos se hacen cargo de la investigación agrícola que tendrá repercusiones tanto para ellos como para la localidad y para la propia comunidad académica.

Repiten la siembra en épocas diferentes y se forman criterios propios acerca de cada una de las variedades. Con posterioridad asisten a talleres donde exponen sus experiencias y resultados y se produce un valioso intercambio de conocimientos, y también de semillas en los últimos talleres que se han realizado.

Un segundo e inesperado momento es cuando los productores, motivados por los resultados obtenidos, promueven una Feria de Biodiversidad en sus propias áreas de cultivo e invitan y entregan a su vez semillas de las variedades seleccionadas a los nuevos participantes, produciéndose un efecto de multiplicación y diseminación de variedades y conocimiento de incalculada magnitud y relevancia.

Los resultados económico-productivos se evidencian en un impresionante aumento de la biodiversidad, a partir de la introducción de más de 50 variedades por cultivo en las respectivas comunidades campesinas en condiciones locales y sin suministro de insumos químicos ni recursos adicionales, el aumento de los rendimientos, los niveles de producción y los ingresos de los productores por las ventas en el mercado. (Ríos, 2003)

Entre otros importantes resultados me interesa destacar en este espacio los siguientes:

- Las ferias de biodiversidad de los campesinos se extienden a otros cultivos (no sólo frijol y maíz) y las demandas de conocimiento hacia otros componentes del sistema (suelos, control biológico o natural de plagas y enfermedades, conservación de semillas, manejo del agua) y va involucrando a otras especialidades en un movimiento de más largo alcance.
- Esta movilización de cambio, una vez empezada, desborda los marcos estrictos del manejo de la semilla y las mejoras agronómicas en general e implica cada vez más áreas como la económicas (mercado, insumos) y sociales y comunitarios (como

⁷ Las áreas de estudio donde se verifican estas experiencias de cambio son tres Cooperativas campesinas de Producción Agropecuaria (CPA) del sur de La Habana y una Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) de La Palma, en Pinar del Río. La inclusión de productores vinculados a formas diferentes de propiedad y gestión de los recursos (cooperativa y privada) y de zonas agrícolas de diferente calidad de los suelos y niveles de empleo de agroquímicos permite validar esta experiencia no sólo para productores menos favorecidos, que es lo más usual en las experiencias de América Latina, sino también para sistemas agrícolas eficientes y productivos y esto constituye una de los “hallazgos” del proyecto de investigación que se ejecuta en estas provincias.

formas de organización, programación de acciones y actividades que involucran a otros productores, pobladores y actores locales, apoyo institucional, presencia de la mujer, etc.), deviniendo en experiencia que rebasa los propósitos del fitomejoramiento, pero que desde nuestro punto de vista es a su vez garantía de su éxito, dadas las múltiples determinaciones sociales del fenómeno tecnológico.

- Los actores locales (instituciones locales del gobierno, las organizaciones de masas y las empresas de la agricultura) se muestran sumamente interesados y apoyan la movilización de cambio promovida por los centros de investigación agrícola y los productores porque tributa al objetivo común de aumentar la producción y los rendimientos con un menor uso de agroquímicos.
- Creciente participación de la mujer campesina, que se expresa en la incorporación de las variedades seleccionadas por ellas en los sistemas productivos locales, la presencia y participación en talleres de capacitación, cursos, proyectos de investigación y en nuevas producciones (conejos, por ejemplo), todo lo cual implica una mayor visibilidad y protagonismo de ésta en los procesos de desarrollo.
- Las Ferias de Biodiversidad devienen en especie de actividades socioculturales afincadas en las prácticas, costumbres y tradiciones locales (rifas, competencia de caballos, controversias campesinas), espacio para la competencia y la divulgación de propuestas culinarias locales y presentaciones culturales por parte de los niños
- Los productores y actores locales perciben este modo de trabajar como algo “bonito”, “fresco”, “atractivo”, “sin la fealdad de la norma” porque no actúan respondiendo a llamados o convocatorias de las instituciones formales del gobierno y de la agricultura, sino respondiendo a necesidades sentidas y ubicadas en el centro mismo de su actividad y que se articulan plenamente con los objetivos de las instituciones de incrementar la producción agrícola y desarrollar prácticas de agricultura sostenible.
- Se desarrollan nuevas formas de articulación entre actores comunitarios y centros de investigación que fortalecen la propuesta de un desarrollo sostenible y al proyecto social cubano al promover la organización, gestión y concertación entre diferentes actores locales para diseñar acciones de desarrollo.

Esta relación ayuda a entender el alcance de un proyecto de cambio tecnológico en nuestro país y la dimensión de *proceso de aprendizaje y cambio de mentalidad individual y colectiva* que le otorgamos, la cual exhibe entre sus rasgos el cuestionamiento de paradigmas y tratamientos convencionales a través de la evidencia de las múltiples relaciones entre tecnología y sociedad, entre las distintas ciencias, y entre el conocimiento empírico y el conocimiento académico.

En tanto fomenta la conservación y regeneración de los recursos naturales, a la vez que el conocimiento popular y la participación local, constituye una importante vertiente de desarrollo sostenible, que promueve la organización participativa y autogestora de productores en la comunidad en torno a problemas esenciales como la diversidad genética y la calidad de los cultivos. Una movilización de cambio de esta naturaleza está planteando la emergencia de nuevas formas de organización comunitaria y el desarrollo de la capacidad de gestión y concertación entre actores. Implica la reconstrucción de relaciones sociales desde la base en torno a intereses y objetivos comunes.

Entre las múltiples lecciones desde las propuestas de cambio tecnológico en función de un desarrollo sostenible, me interesa destacar las siguientes:

La centralidad, no siempre interiorizada, de la dimensión social

Esta centralidad viene dada porque el hombre, con su concepción del mundo, su cultura, su modo de vida, conocimientos, valores e intereses, es el encargado de poner en marcha y conducir cualquier acción transformadora, además de que estas acciones transcurren o se verifican en contextos de relaciones sociales e institucionales determinados que condicionan o constriñen su alcance.

Una manera muy clara y sintética de expresar la centralidad de la dimensión social en los procesos de cambio tecnológico es que el éxito de una tecnología o de un proceso de cambio tecnológico no depende tanto de sus “bondades intrínsecas” como de la disposición y capacidad de implementación de los encargados de ponerla en práctica (Conde et al., 1992). Son precisamente los grupos sociales y las relaciones que entre ellos se establecen, los escenarios donde se materializan los procesos de cambio y los que en definitiva deciden su éxito.

Constituyen categorías básicas la participación y la descentralización

En este terreno hemos avanzado, aunque a diferentes niveles, en la comprensión de la centralidad de estas categorías para efectuar procesos de mejoramiento sostenido de la calidad de vida y el despliegue sistemático de las capacidades de las personas y las colectividades sociales. Existe, sin embargo, un viejo problema no resuelto en los procesos de planificación: el escaso control por parte de la comunidad y las instituciones del territorio sobre los recursos locales, los procesos agrícolas y los beneficios de la innovación tecnológica, y éste constituye precisamente uno de los aspectos medulares identificado en el enfrentamiento al problema de la pobreza y el uso de los recursos naturales.

Confluencia de los movimientos macro y micro

De hecho, la concertación económica, la articulación micro-macro y la necesaria complementación entre los procesos locales, regionales y globales se cuenta entre los principios básicos del desarrollo local, aunque también se señala que constituye problema no resuelto tanto en la teoría económica como en las políticas de desarrollo. Se trata de la relación entre los espacios locales y los espacios que lo engloban, la concertación de las autonomías y competencias a cada nivel. Pero está claro que la noción de sostenibilidad se debilita sin una orientación coincidente y esfuerzos afines desde ambas direcciones.

Importante papel mediador de las instituciones de investigación y las universidades

Como actores generadores y difusores de tecnologías, estos centros pueden constituir efectivos facilitadores de un proceso de aprendizaje colectivo entre diferentes actores que posibilita la integración del conocimiento y las prácticas locales y desde el saber académico y formal, la sensibilización y articulación entre diferentes actores y también atraer financiamientos para emprender acciones de desarrollo con criterio de sostenibilidad.

Reforzamiento del espacio local en las propuestas de desarrollo

Se trata de poner un acento en la dimensión local e invertir la práctica al uso donde, dicho de forma muy esquemática, el espacio local ha devenido en réplica de lógicas macro o más generales de desarrollo. El tránsito hacia un desarrollo sostenible debe considerar las posibilidades de autogestión y autotransformación de los espacios locales concretos, afincadas en las características y particularidades geográficas, económicas, históricas, culturales, sociales, etc. Se trata de articular nuevas coherencias y lógicas de desarrollo teniendo en cuenta las necesidades y potencialidades a nivel local.

En este punto del tránsito hacia un desarrollo sostenible, puede pensarse en las **agendas comunitarias de gestión** (Núñez et al., 2004), afincadas en las características de la relación Naturaleza- Cultura- Sociedad en el entorno local concreto y que implica, entre otros elementos, las posibilidades de transformación y autotransformación comunitaria en su relación dinámica con escalas más amplias de reproducción social que la contienen y donde la concertación de intereses, la negociación y el manejo de conflictos pasan a ser herramientas básicas para el crecimiento y el desarrollo.

Consideraciones finales

La afirmación de que la transformación hacia una agricultura sostenible tiene un contenido más social que agronómico o ecológico pasa por la convicción de que los procesos de desarrollo agrícola no se limitan a las fronteras de las fincas o unidades de producción agropecuaria, sino que trascienden a comunidades locales, nacionales y supranacionales y en ella interviene el más amplio espectro de grupos de interés, instituciones y usuarios de recursos. Todos necesitamos conectarnos en el aprendizaje, a desaprender las reglas de la vulnerabilidad inducidas por toda la concepción de desarrollo prevaleciente hasta hace muy poco y a aprender las claves de la sostenibilidad.

La noción de desarrollo agrícola que inspira este trabajo está comprometida al menos con los siguientes rasgos: constituye un *proceso de aprendizaje* (no un set concreto de tecnologías, prácticas y políticas para ser aplicadas) que entraña una continua resolución de problemas, *centrado en la gente* y donde la meta no es el crecimiento sino el *bienestar para todos*.

Un lugar común en los análisis sobre el desarrollo en esta época de globalización es que el desarrollo sostenible pasa por el fortalecimiento del papel de la localidad en la planificación del desarrollo y el establecimiento de agendas o plataformas de desarrollo comunitario, a partir de los intereses de los múltiples actores locales. Se desprende entonces el imperativo de la articulación. En palabras de Arocena, el desarrollo local pasa por el éxito que logremos en la articulación de lógicas diferentes: entre lo público y lo privado; lo nacional, lo regional y lo local; entre lo económico y lo social; entre la racionalidad técnica y la política. Cada una con tiempos, objetivos y metas diferentes. La progresiva valoración de las comunidades y los sistemas agrícola locales en los procesos de planificación del desarrollo agropecuario significa una ampliación de la capacidad de diseño y la incorporación de una sensibilidad más respetuosa con los recursos naturales y humanos.

El fortalecimiento de los sistemas agrícolas y el desarrollo local en una concepción de sostenibilidad no sólo demanda cambios en nuestras prácticas tecnológicas, sino también de nuestras instituciones agrícolas, de dirección, docentes, investigativas, entre otras, de nuestras políticas y también de nuestras formas de aprender.

El objetivo de perfeccionar nuestra agricultura pasa por una concepción más integrada del desarrollo que permita articular las experiencias locales en un esfuerzo único y coherente a nivel nacional, que combine la planificación centralizada estatal con la iniciativa, la autonomía y la autogestión financiera local sobre la base de una relación más estrecha entre los poderes políticos locales (gobierno e instituciones locales) y las actividades agropecuarias en la gestión del desarrollo.

Aunque la solución de múltiples problemas que enfrenta la agricultura pasa necesariamente por la disponibilidad de recursos, también resulta indiscutible la existencia de reservas productivas que no se materializan por la débil presencia de las capacidades locales en el diseño de estrategias. Resulta evidente que la actividad agraria está demandando una re-organización de elementos conocidos, pero no asumidos, en una visión integrada de desarrollo, entender y manejar la diversidad (de explotaciones agrarias, tecnologías, actores sociales, subjetividades), considerando otros recursos como conocimiento local, producciones locales, mercados locales para desatar el desarrollo de las fuerzas productivas, amplia nuestra capacidad de diseño de cara al futuro.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso, María Alodia (2004): *El Desarrollo Endógeno Local y/o Territorial. Viabilidad de esta estrategia en Países Subdesarrollado* (La Habana: Departamento Desarrollo Económico, Facultad de Economía, Universidad de La Habana).

Altieri, Miguel A. (1996): “El ‘estado del arte’ de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina” en *Agroecología y agricultura sostenible* (Cuba: CLADES-CEAS-ISCAH) Módulo 1.

Arocena, José (1996): “El desarrollo local. Aspectos teóricos. Condicionantes. Actores involucrados”. Exposición realizada en el seminario regional Globalización, desarrollo local y las cooperativas, Florida, 27/28 de septiembre.

Baranyi, Stephen, Deere, Carmen Diana y Morales, Manuel (2004): “*Tierra y Desarrollo en América Latina. Perspectivas para la investigación sobre políticas*” (Canadá: International Development Research Center).

Conde, Raúl et al. (1992): “Las políticas de promoción de la ciencia y la tecnología: el caso de la biotecnología” en Casas, Rosalba et al. *La biotecnología y sus repercusiones sociales y políticas* (México: UAM-UNAM).

Figuerola, Víctor (1995): *La reforma de la tenencia de la tierra en Cuba y formación de un modelo mixto de economía agraria* (Villa Clara: Ediciones Universidad Central de Las Villas) marzo-abril.

Figuerola, Víctor (1996): “El nuevo modelo agrario en Cuba bajo los marcos de la reforma económica” en *Desarrollo rural y participación* (La Habana: Universidad de la Habana).

Funes, Fernando (2001): “El movimiento cubano de agricultura orgánica” en *Transformando el campo cubano* (La Habana: ACTAF-FOODFIRST-CEAS).

García, Anisia (2003): “Sustitución de importaciones de alimentos en Cuba: necesidad vs posibilidad”. En 8vo Seminario Anual de Economía Cubana”, Centro de Estudios de la Economía Cubana (CEEC), La Habana.

García, Anisia (2005): *El sector agropecuario cubano: cambios en su paradigma de desarrollo* (Cuba: Centro de Estudios de la Economía Cubana (CEEC)).

García, Anisia y Aguilar, Renato: *Eficiencia técnica y producto potencial en el agro cubano* (La Habana: CEEC, Universidad de La Habana).

García, Margarita (2004): *Marxismo, subdesarrollo y dependencia. Una aproximación al tema* (La Habana: Facultad de Economía, Universidad de La Habana).

Lander, Edgardo (1993): “América Latina: Historia, identidad, tecnología y futuras alternativas posibles”, en *Revista Fermentum Revista de Sociología y Antropología* (Venezuela) # 17.

León, Carmen M. y Sorhegui, Rafael (2004): “Territorio, Desarrollo Local y Empresas” en *Revista Economía y Desarrollo* (La Habana) Edición Especial.

Núñez Lilia et al. (2001): “Percepciones ambientales y cotidianidad. Estudios de caso: Nuevitas y Ciénaga de Zapata”. Fondos del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), CITMA.

Nova, Armando (1994): “Cuba: modificación o transformación agrícola” (La Habana: INIE) Material mecanografiado.

Méndez, Elier y Lloret, María del Carmen (2005): “Índice de desarrollo humano a nivel territorial en Cuba. Período 1985-2001” en *Revista Cubana Salud Pública* (La Habana) Vol. 31, No .2.

Montes, Alvaro (2004): “Estudio de caso: Fitomejoramiento participativo en Cuba” en *Innovación participativa: experiencias con pequeños productores agrícolas en seis países de América Latina* (Bogotá: CEPAL-LC/L2203-P) No. 159, Serie Desarrollo Productivo

Oficina Nacional de Estadísticas (1997): *Estadísticas agropecuarias 1996* (La Habana, ONE).

Periódico Granma (2006): “Consideraciones del Ministerio de la Agricultura sobre la producción y comercialización de productos agropecuarios”, 3 de julio.

Rodríguez, José Luis (1996): “Cuba 1990-1995. Reflexiones sobre una política económica acertada” en *Revista Cuba Socialista* (La Habana) No. 1.

Rosset, Peter y Benjamín, Medea (1994): “*The greening of the Revolution Cuba's experiment with organic agriculture*” (Sidney: Ocean Press).

Rosset Peter y Miguel Altieri (1994): “Agricultura en Cuba. Una experiencia nacional en conversión orgánica” en *Agroecología y Desarrollo* (Chile: Revista de CLADES) No 7.

Ríos, Humberto et al. (2003): “La Descentralización y La Participación como Alternativas para El Sistema Nacional de Semillas en Cuba” (La Habana: INCA). Reporte técnico del Proyecto

Valdés, Juan (2001): “Notas sobre el modelo agrario cubano en los 90” en Pérez, Niurka et al. (eds) *Participación y formas organizativas de la agricultura* (La Habana: Universidad de la Habana).

Vázquez Barquero, Antonio (1999): *Desarrollo, redes e innovación* (Madrid: Ediciones Pirámide. S. A).

Un poco sobre energía y Redenerg...

*Bruno Henríquez¹, Alois Arencibia Aruca²,
Alejandro González García³*

El desarrollo de la sociedad necesita de la energía y los recursos del entorno para su mejor desenvolvimiento. Entre estos aspectos la energía debe estar disponible en forma de:

Electricidad, luz artificial o diurna, calor o fuego para la cocción de los alimentos, fuerza para la acción de motores con vistas al transporte, motores, uso de los elevadores, bombas de agua, procesos fabriles varios, ventilación, acondicionamiento de aire y refrigeración. También hay otros procesos especializados como los usados en hospitales, centros médicos o de investigación. Y los sistemas de comunicaciones, procesamiento de información, actividades artísticas y entretenimiento.

Uno de los aspectos importantes es la estabilidad en el abastecimiento energético de la comunidad en todas las formas que se manifieste la energía, pero que esté en función de nuestras necesidades. Por ejemplo, la energía para el transporte en una comunidad puede provenir de la gasolina, pero en regiones montañosas donde el transporte más adecuado es de tipo animal, la garantía de esa energía para el transporte estará en la alimentación y el cuidado de los animales más que en el abastecimiento de combustible.

Por otra parte, para poder utilizar con la mayor eficiencia la energía de la que disponemos se hace necesario que la población conozca cómo esta se produce, cuáles son las mejores formas de uso, y esté preparada para aprovechar las ventajas de los adelantos técnicos y científicos que nos permiten y exigen la manipulación de la energía. En esto consiste la cultura energética.

Fuentes locales de energía

La energía que se consume en las casas y en las comunidades depende no sólo del uso que se le vaya a dar, sino también de la energía que se encuentre disponible en la localidad.

Habitualmente se tiende a sustituir todas las fuentes de energía por electricidad, ya que ésta brinda una forma versátil que puede ser transformada en cualquier otro tipo de energía. Así, con la electricidad se puede generar luz, calor, movimiento, frío, fuerza. Pero usar la electricidad proveniente de la red implica también un consumo de combustibles fósiles que contaminan el medioambiente y tener que pagar por el servicio prestado.

En el entorno de cada comunidad existen otras fuentes de energía que pueden utilizarse en lugar de la electricidad, o para evitar su uso, lo que representará ahorro de energía y de dinero.

¹ Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA).

² Grupo de Energía Renovable, Cubaenergía.

³ Grupo de Energía Renovable, Cubaenergía.

Por ejemplo: la energía solar llega en forma de energía luminosa, permite el aprovechamiento de la luz diurna, la que proviene de la bóveda celeste en forma difusa, se puede utilizar en los locales a través de ventanas, claraboyas y lucernarios. Se debe tener en cuenta que la iluminación no se debe obtener de los rayos directos de sol, pues produce deslumbramiento y calor. De esta manera, la iluminación natural es una forma de ahorrar energía. Otra forma de usar la iluminación es a través de colores claros en paredes y ventanas.

La energía solar térmica se manifiesta tanto por el calentamiento directo de los objetos bajo la radiación del sol como la producida por otros efectos como el de invernadero y el de la isla de calor.

El efecto invernadero se produce en construcciones y dispositivos acristalados al funcionar como trampa de calor; o sea, la luz atraviesa los cristales, calienta los objetos en el interior, la energía luminosa transformada en calor no puede abandonar el local y éste se convierte en una trampa de calor. Este efecto permite el calentamiento de agua, el secado de productos, la destilación, como aspectos positivos, mientras que como aspectos negativos el calentamiento excesivo en las construcciones por el abuso en el uso de ventanas y superficies acristaladas. Este fenómeno también se da en vehículos de transporte urbano e interprovincial. En altas latitudes se usa para crear condiciones de verano durante el invierno; en nuestro clima crea condiciones de calor excesivo similares a las del desierto.

Calentar el agua, secar y destilar con el sol a través del efecto invernadero son actividades que permiten ahorrar energía, ya que esta se obtiene del sol.

Por otra parte, el aspecto negativo del calentamiento solar obliga a gastar más energía por ventilación y climatización.

El efecto isla de calor, por su parte, consiste en el calentamiento excesivo de las áreas asfaltadas en las zonas urbanizadas, donde se han eliminado las áreas verdes, árboles y césped. Esto hace que el aire cerca de la superficie del suelo tenga una temperatura muy alta. Este aire es el que se utiliza para la ventilación y la alimentación de los sistemas de aire acondicionado, además es el que determina la temperatura ambiente de la zona en cuestión. Se le llama isla de calor porque al representar en un mapa las líneas de los valores de temperatura éstas se comportan como las líneas de relieve de una isla.

La temperatura del aire y su movimiento causado por el viento o por la geometría de los edificios influye sobre las condiciones ambientales de los edificios situados en el lugar.

El movimiento del aire inducido de esta forma puede utilizarse para crear ventilación en los locales, ésta recibe el nombre de ventilación natural.

La ventilación natural se puede obtener con un buen diseño arquitectónico que aproveche los puntales altos, la ventilación cruzada por las ventanas y monitores, así como otros elementos constructivos como los patios interiores y las posiciones relativas de los edificios.

El efecto del calentamiento solar también se puede evitar con las técnicas adecuadas de protección solar, evitar los acristalamientos en fachadas soleadas y diseñar aleros,

quebrasones, toldos y usar vegetación para dar sombra, refrescar el aire y evitar el calentamiento de paredes y superficies cementadas, así como las ya mencionadas superficies acristaladas. Lo mejor es evitar que el sol incida sobre los cristales de las ventanas y propiciar la ventilación. Los filtros, vidrios oscuros y películas para aplicar sobre los cristales *no ayudan* a eliminar el calor. Es un error pensar que porque se disminuya la iluminación se eliminará el calor. Por el contrario, estos vidrios se calientan y devuelven el calor recibido hacia el interior de los locales donde se hace más difícil de sacar hasta con aire acondicionado, ya que el aire es transparente a la radiación y no tiene efecto enfriador sobre ésta. Las cortinas tampoco protegen del calor, ya que se usan dentro del local donde ya penetró el sol. La mejor protección contra el sol es externa: toldos, quebrasones y otros elementos de sombra.

Las fuentes de energía del entorno pueden ser usadas a nuestro favor o seguiremos sufriendo su efecto en contra de nuestro confort.

Energía y electricidad

Muchas veces cuando hablamos de energía estamos pensando en electricidad, por eso nos cuesta tanto trabajo hacer uso eficiente de la energía y de la electricidad. Debemos aprender a conocer qué es lo que necesitamos hacer y entonces decidir qué energía utilizar.

Veamos ejemplos. Cocinamos con electricidad y esto nos hace consumir mucha energía eléctrica, pero si el agua estuviera precalentada con energía solar el consumo de electricidad sería menor. La energía sería la misma, sólo que una parte vendría en forma de electricidad y la otra en forma de calor desde el sol. También gastamos más electricidad cuando colocamos los alimentos fríos en las ollas eléctricas *reina* y *arrocera*. Los sistemas térmicos (que enfrían o calientan) no deben someterse a temperaturas extremas, no se deben cocinar productos fríos o descongelarlos con el dispositivo, o colocar alimentos o vasijas calientes dentro de los refrigeradores. Así que debemos dejar que los alimentos congelados o fríos alcancen la temperatura ambiente antes de colocarlos en las ollas, y que los alimentos calientes alcancen la temperatura ambiente antes de meterlos en el refrigerador. En ambos casos estamos usando la energía del ambiente, una vez para calentar y otra para enfriar.

Encender el aire acondicionado en horas tempranas de la mañana, cuando el aire está aún frío de la madrugada, ayuda a ahorrar electricidad. También se debe evitar la entrada de rayos directos del sol donde haya aire acondicionado.

Los locales con puntales altos son más frescos, ayudan a la convección y a la mezcla de aire, ayudan así a la ventilación natural y también cuando se usa aire acondicionado. Colocar el acondicionador de aire lo más alto posible y usar puntales altos que propician la mezcla de aire y a mantener frescos los locales nos ayuda a ahorrar energía. Un mal hábito de los instaladores de aire acondicionado es reducir las dimensiones del local, hacer falsos techos bajos o dividir los locales. Esto produce un mayor consumo de energía, pues el volumen de aire que tiene que eliminar las cargas térmicas del local es menor, se pierde aire frío cada vez que se abre la puerta en una cantidad considerable respecto al volumen de la habitación. Si el puntal alto enfría el local sin aire acondicionado, con éste lo enfriará mucho más.

Otro mal hábito es el acristalamiento excesivo sin protección solar de las ventanas, de lo que ya habíamos hablado antes, pero en el caso de aire acondicionado es peor.

Al usar la energía eléctrica para la iluminación en los locales donde hay varias luminarias se deben independizar los circuitos de las lámparas para poder encenderlas individualmente, evitar lo más posible usar un sólo interruptor para encender muchas luces. Eso produce gastos extras cuando sólo se necesita una de ellas. También las lámparas deben estar situadas donde se use su iluminación, no es necesario que estén en el centro de la habitación, muchas veces es mejor usar lámparas individuales en el puesto de trabajo o de lectura o entretenimiento.

Otro aspecto importante en la educación de la población es el acomodo de carga, o sea, consumir la electricidad en los horarios más favorables y no en los más recargados. Por ejemplo, evitar lavar, planchar o usar motores de fuerza en los horarios pico. A nivel de sociedad, una forma de ahorrar electricidad es la aplicación del horario de verano durante los meses en los que los días son más largos, mientras que mantener ese horario durante los demás meses del año crea condiciones de oscuridad.

Asimismo, se debe conocer los equivalentes energéticos. Cuando sepamos cuánta energía eléctrica consumimos y cómo contribuye al gasto cada dispositivo de los que usamos en la casa podremos acomodar la carga y evitar los gastos innecesarios. Pero si, además, sabemos cuánta energía eléctrica evitamos al incorporar los aspectos mencionados de agua caliente solar, iluminación y ventilación natural y protección solar, entonces el consumo eléctrico estará controlado y usaremos más la energía de que disponemos, evitando el derroche.

Cada equipo trae una indicación de cual es su potencia (en watt). La cantidad de energía consumida es el producto de la potencia del equipo por el tiempo que se usa y se representa en watt hora o kilowatt hora. Así, watt o kilowatt son unidades de potencia mientras que wathora y kilowathora son unidades de energía. Esto, la energía, es lo que nos cobran a fin de mes por el consumo eléctrico.

Es importante conocer que, aunque la electricidad es un tipo de energía, no toda la energía es electricidad.

Consumo, eficiencia y educación energética

Para tener una adecuada cultura energética uno de los aspectos a tener en cuenta es conocer cómo se mide la energía y en qué unidades se representa. Cuando se trabaja con electricidad hemos oído hablar de voltaje o tensión y de amperaje o corriente. Esto es porque la tensión eléctrica se da en volt y la corriente en ampere. La unidad de energía en el Sistema Internacional es el joule y la unidad de potencia es el watt, pero como la energía eléctrica consumida se mide en función del tiempo que están conectados los equipos que tienen diferentes potencias, como expresamos anteriormente, es más conveniente expresar la energía en watt hora o en kilowatt hora. Un kilowatt hora es igual a 3,6 megajoule. Todas estas unidades se escriben con letras minúsculas pero sus símbolos en caso de corresponder a los apellidos o nombres propios se escriben con mayúsculas (el símbolo de watt es W, el de joule es J, el de ampere A y el de volt V).

Los equipos, motores y generadores se caracterizan por la potencia que consumen o desarrollan. Así, un bombillo tiene una potencia de 15 W, un televisor 40 W, un generador eólico 400 kW.

La energía que se entrega o consume en un tiempo dado se da en kilowatt hora. El consumo mensual de mi casa es 165 kWh y el de Antillana de Acero en un día es de 1000 MWh.

Ojo: para tener una buena ortografía energética las unidades se deben usar y escribir bien, veamos algunos ejemplos:

<i>magnitud</i>	<i>incorrecto</i>	<i>correcto</i>
potencia	Watt, vatio	<i>watt</i> (con minúsculas)
potencia	kiloWatt, MegaWatt	<i>kW</i> o <i>kilowatt</i> , <i>MW</i> o <i>megawatt</i>
potencia	w	<i>W</i>
energía	kiloWatt/hora kilowatt/hora	<i>kilowatt hora</i> , <i>kWh</i>
corriente eléctrica	amperio	<i>ampere</i> , <i>A</i>
tensión eléctrica	Voltio, voltio	<i>volt</i> , <i>V</i>

Con el conocimiento de los conceptos energéticos, los equivalentes y las medidas a tomar no bastan para hacer un uso eficiente de la energía. Se deben desarrollar hábitos, costumbres y reglas a cumplir para que el comportamiento de los miembros de la sociedad se refleje en los índices de consumo y de eficiencia.

Es necesaria la creación de hábitos tanto de consumo como de identificación de los fenómenos energéticos a nuestro alrededor. Cada cosa que ocurre en nuestro entorno lleva implícita la transferencia de energía, su producción o su consumo. Cuando sentimos frío o calor es porque entregamos o recibimos más energía térmica; cuando nos alimentamos extraemos energía de nuestros alimentos para mantener el metabolismo del cuerpo.

A veces vemos algo y no lo relacionamos con la energía, como el caso de los salideros de agua. Estos son un derroche del recurso líquido, pero tuvo que ser bombeado para llegar al acueducto. Si hay un salidero, esa agua no llega al consumidor y se debe volver a bombear una cantidad igual, por lo que el consumo de energía crece. Por lo tanto, un salidero no sólo bota agua sino también energía eléctrica en el bombeo; deteriora las calles, por lo que los vehículos se ven afectados y su eficiencia en el consumo de combustible disminuye; se crean charcos en los que proliferan los mosquitos y causan molestias y ayudan a propagar enfermedades.

Muchas personas piensan que los bombillos ahorradores no consumen energía, y no que consumen menos energía que los incandescentes. Vemos entonces que colocan lámparas con muchos bombillos ahorradores pensando que van a consumir poco. Se

debe analizar cuál es el nivel de iluminación y la calidad de luz que necesitamos. En ocasiones una lámpara de mesa resuelve el problema de iluminar el área de interés mejor que un aumento en el número de lámparas del local.

Los bombillos y lámparas también necesitan limpieza. El polvo y el hollín al depositarse en ellos disminuyen su luminosidad. Esto también es válido para las ventanas y lucernarios, además para el mantenimiento de la higiene.

Para alcanzar una cultura energética que nos ayude en nuestra vida y en la de la comunidad debemos estar preparados, leer los materiales educativos que se publican al efecto, y si tenemos preparación profesional, contribuir con nuestros conocimientos a la formación de los demás.

La Red Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía (Redenerg) y su contribución al desarrollo energético sostenible en Cuba

¿Qué relación tiene la energía con el desarrollo sostenible?

¿Cómo gestionar las soluciones a los problemas energéticos en los territorios?

¿Qué es Redenerg y como tributa al desarrollo sostenible a nivel local y nacional?

¿Qué herramientas propone Redenerg como apoyo de la gestión de los gobiernos territoriales para el desarrollo sostenible?

¿Cómo se pudiera organizar la gestión del conocimiento en energía en el territorio a través de Redenerg?

¿Cómo obtener aprendizajes de la gestión para el desarrollo sostenible a nivel local y nacional?

¿Cómo se integran en Redenerg las instituciones con subordinación nacional para los esfuerzos de gestión del desarrollo energético sostenible?

¿Cómo acceder a la información de energía generada en todo el país?

¿Qué espacios existen, en la red, para socializar experiencias y conocimientos y articular iniciativas estratégicas para del desarrollo energético sostenible del territorio?

¿Cuáles son los espacios que ofrece Redenerg para la capacitación de los recursos humanos en temas de energía?

Las respuestas a estas y otras interrogantes podrán encontrarse a continuación.

Gestión del Conocimiento en Redenerg para el desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible puede ser entendido como aquella forma de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las del futuro. (Selman, 2000: 39-53)

La energía es una de las dimensiones a considerar en la adopción y puesta en práctica de decisiones para el desarrollo sostenible, pues atraviesa toda la actividad económica y social con un inevitable impacto sobre el medioambiente.

Redenerg -la Red Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía- es una red de ciencia y tecnología para la cooperación en la temática energía. Esta red se organiza en una estructura conformada por un nodo central, nodos territoriales, temáticos y sectoriales, los cuales integran los esfuerzos de instituciones vinculadas al sector energético cubano, delegaciones del CITMA, grupos de Gestión del Conocimiento,

CIGET, Universidades y de instituciones pertenecientes a otros Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), en función del desarrollo sostenible a nivel local y nacional. Esta Red en manos de los gobiernos municipales constituye una herramienta para la gestión de la energía en la escala local.

Historia de Redenerg, etapas y proyectos de desarrollo

La gestión de Redenerg se realiza a partir de una concepción metodológica de investigación-acción participativa y su desarrollo hasta el presente se ha previsto por etapas que se cumplimentan a través de la ejecución de proyectos nacionales y territoriales.

Primera etapa: Creación del Sistema Nacional de Información de la Energía. La génesis de Redenerg se encuentra en la creación del Sistema Nacional de Información de la Energía (SNIE) -un sistema de información científico-técnica sobre Energía (Bolufé, 1998)-, como principal foco de gestión, con el objetivo de permitir la búsqueda rápida y eficaz de datos, literatura y opciones técnicas y económicas, para la toma de decisiones y el mejor aprovechamiento de las fuentes energéticas nacionales. Para lograr este objetivo se planteaba la necesidad de unificar la información con carácter de sistema, involucrando a los OACE, las universidades, los centros de investigación, las empresas productivas, el Forum Nacional de Ciencia y Técnica y otras entidades. El SNIE habría de sustentarse en una red computarizada radial –esto es centralizada- que permitiera el intercambio de datos e información sobre Energía entre sus miembros con el nodo central a través de la red nacional de comunicaciones RENACYT, usando el correo electrónico. Esta arquitectura tecnológica permitiría, además, el acceso a redes nacionales e internacionales de información mediante la conexión oportuna a Internet.

Durante esta primera etapa de desarrollo de Redenerg, sucedida entre 1998 y 2001, se creó el nodo central de comunicaciones de la red, alojado en el Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA), y se liberó la versión 1.0 del portal Redenerg (<http://www.energia.inf.cu>) del SNIE, con contenidos en áreas objeto de negocios de interés en energía: programas, proyectos, servicios, publicaciones, eventos, etc. (González et. al., 2001). A esta red quedaron incorporados, entonces, el Departamento de la Inspección Estatal Energética del MEP, CUBAENERGIA, GEPROP, CUBASOLAR y la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA).

Segunda etapa: Fundación y escalabilidad nacional de Redenerg. Es en esta etapa, sucedida entre 2002 y 2004, que se concibe la fundación de Redenerg como una red de gestión del conocimiento en energía (González, 2002), según un modelo polar -esto es descentralizada en nodos autónomos articulados a través de una estrategia global y única de trabajo a cada uno de los nodos y al nodo central-. Es a través de esta estrategia que se alcanza la escalabilidad nacional de Redenerg, con la creación de nodos territoriales, sectoriales y temáticos de energía, cada uno con sitio Web en Internet, quedando incorporados a Redenerg un número significativo de actores vinculados al sector energético cubano.

La socialización de las experiencias de trabajo en la red se alcanza con la celebración anual del Taller Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía y con la producción del libro electrónico Gestión del Conocimiento en Energía para la distribución, además,

de importantes contenidos de energía, gestión de la información, gestión del conocimiento y de otros temas de interés generados en Cuba.

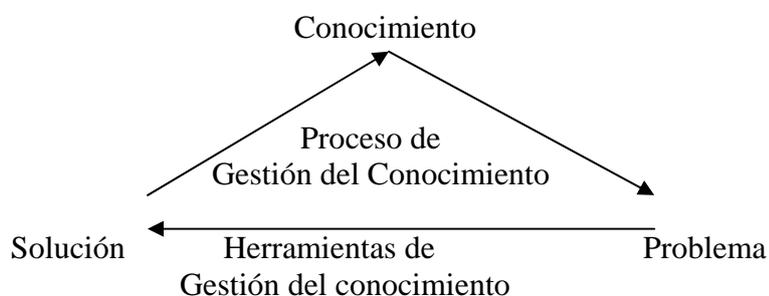
Tercera etapa: Desarrollo de un modelo sostenible de gestión y escalabilidad tecnológica de Redenerg. En esta etapa, a iniciarse a partir del 2005, se prevé el desarrollo de nuevas herramientas de gestión para Redenerg y la consolidación de las existentes, así como una mayor profundización de su alcance territorial, llegando en lo posible al nivel municipal. (Arencibia, 2005)

La escalabilidad tecnológica de Redenerg se ha de iniciar con la creación del almacén integrado de información nacional en energía y el desarrollo de las interfases Web para el acceso al mismo. (González, 2005)

Herramientas de gestión del conocimiento de Redenerg

El principal objetivo de Redenerg, el cual define en esencia el carácter del proceso de gestión del conocimiento que se potencia en este contexto, es acompañar y asesorar a los decisores, a nivel local y nacional, en el proceso de identificación de los problemas energéticos y la gestión de sus soluciones (Figura 1) aprovechando el Capital Intelectual del territorio. En este contexto se entiende como problemas energéticos a aquellos asuntos dados en la actividad de energía de los que se espera una solución, ya sean estos problemas de carácter esencialmente tecnológicos, de dispersión de la información de Energía, de recursos humanos con insuficientes conocimientos y habilidades para la gestión de proyectos de Energía u otros.

Figura 1. Proceso de Gestión del Conocimiento en Redenerg.



El sistema de herramientas de gestión del conocimiento que facilitan la realización de los trabajos de Redenerg está conformado por:

- Nodos institucionales: central, territoriales, temáticos y sectoriales.
- Sistema Nacional de Información de la Energía.
- Taller Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía.
- Libro electrónico Gestión del Conocimiento en Energía.
- Sistema Web para la educación a distancia -LAESCUELA -.
- Estrategias de Gestión del Conocimiento, Comunicación y de Desarrollo local.
- Metodología para la evaluación del cambio organizacional en Redenerg.
- Sistematización.
- Proyectos y servicios.

Se presenta a continuación una breve descripción de los elementos fundamentales que caracterizan estas herramientas.

- **Nodos institucionales: central, territoriales, temáticos y sectoriales**

Nodo central.

Objetivo: Coordinar a nivel nacional los trabajos de Redenerg.

Descripción de la herramienta: El Nodo central, gestionado desde CUBAENERGIA, es la estructura que coordina, en un modo integrador y participativo de todos los actores en la red, los esfuerzos para el diseño e implementación de las estrategias y políticas de trabajo que garanticen el desarrollo de Redenerg en sus diferentes etapas; administrando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y los servicios en red que soportan los procesos de gestión de la información y el conocimiento en energía.

Nodo territorial.

Objetivo: Apoyar a los gobiernos locales en la identificación y solución de los problemas energéticos a través del uso de las herramientas de gestión del conocimiento en energía que provee Redenerg.

Descripción de la herramienta:

Es la estructura de trabajo de Redenerg de apoyo a la gestión de los gobiernos locales para el desarrollo energético sostenible. Está conformado por un grupo de entidades de un mismo territorio, vinculados al sector energético y a la actividad de ciencia y técnica, que organizan el capital intelectual para realizar proyectos y servicios con el propósito de solucionar los problemas energéticos identificados.

Los trabajos del nodo deben ser coordinados a través de las siguientes comisiones de trabajo:

- Comisión de Gestión.
- Comisión de Energía.
- Comisión de Ciencia y Técnica.
- Comisión de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.
- Comisión de Educación.
- Comisión de Medio Ambiente.
- Comisión de Negocios.

Las funciones previstas para cada una de estas comisiones de trabajo son:

Comisión de Gestión:

- Monitorear el cumplimiento del cronograma de tareas del nodo.
- Coordinar y supervisar el trabajo de las restantes comisiones.
- Establecer y fortalecer los vínculos de trabajo entre las comisiones dentro y fuera del nodo.
- Potenciar la creación de subnodos en el territorio.

Comisión de Energía:

- Potenciar y asesorar el proceso de identificación de problemas energéticos en el territorio, así como de conformación y actualización del banco de problemas energéticos del mismo.
- Identificar y potenciar las soluciones técnico-económicas viables para los problemas energéticos identificados.
- Revisar los contenidos correspondientes a su área de impacto, en la base de datos que conforman el SNIE de Redenerg y autorizar su liberación final a través del sitio Web del nodo territorial.

Comisión de Ciencia y Técnica:

- Potenciar proyectos y servicios para la gestión de la información y el conocimiento en Energía.
- Supervisar la gestión de los proyectos del nodo y apoyar la actividad del Forum de Ciencia y Técnica de Energía en el territorio.
- Potenciar la colaboración científico-técnica y la integración en la solución de los problemas energéticos del territorio.
- Revisar los contenidos correspondientes a su área de impacto, en la base de datos del SNIE y autorizar su liberación final a través del sitio Web del nodo territorial.

Comisión de Tecnologías de Información y las Comunicaciones:

- Supervisar el proceso de gestión de la información en el nodo.
- Garantizar la elaboración y alojamiento del sitio Web del nodo y de los centros que lo conforman.
- Asegurar la comunicación física y lógica de las instituciones al nodo y del nodo al resto de Redenerg.

Comisión de Educación:

- Fomentar una elevada cultura y conciencia energética, a través de la impartición de cursos en Energía y de otras vías identificadas en el territorio.
- Identificar las necesidades de capacitación.
- Revisar los contenidos correspondientes a su área de impacto, en la base de datos del SNIE, y autorizar su liberación final a través del sitio Web del nodo territorial.

Comisión de Negocios:

- Brindar asesoramiento en el proceso de transferencia tecnológica y gestión de la propiedad intelectual.
- Identificar proveedores de productos, tecnologías, servicios, financiamiento y otros.
- Revisar los contenidos correspondientes a su área de impacto, en la base de datos del SNIE y autorizar su liberación final a través del sitio Web del nodo territorial.

Comisión de Medio Ambiente:

- Asesorar en los aspectos medio ambientales durante la concepción, ejecución de los proyectos y la evaluación del impacto medio ambiental de las soluciones propuestas e implementadas en este marco.
- Revisar los contenidos correspondientes a su área de impacto, en la base de datos del SNIE y autorizar su liberación final a través del sitio Web del nodo territorial.

La organización del trabajo en el nodo territorial, según una o varias de estas comisiones, será decidida oportunamente de acuerdo a las necesidades, particularidades y potencialidades existentes en cada territorio.

A continuación se presenta la relación de los centros coordinadores para cada uno de los 15 nodos territoriales existentes:

- Pinar del Río: Museo de Ciencias Naturales “Tranquilino Sandalio de Noda”.
- Ciudad de La Habana: CETER, del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”.
- La Habana: CITMA-Habana.
- Isla de la Juventud: CGSAT.
- Matanzas: CIGET-Matanzas.
- Cienfuegos: CEEMA, de la Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”.
- Villa Clara: CETA, Universidad Central de las Villas “Marta Abreu”.
- Sancti Spíritus: CEEPI, Sede Universitaria “José Martí”.
- Ciego de Ávila: CIEC.
- Camaguey: CITA.
- Las Tunas: CIGET-Tunas.
- Holguín: CIGET-Holguín.
- Granma: CIGET-Granma.
- Santiago de Cuba: CIES.
- Guantánamo: CATEDES.

A los trabajos en los nodos territoriales están integrados los principales actores vinculados al sector energético en cada territorio, la delegación territorial del CITMA, CIGET, universidades, centros de educación y otras instituciones.

Nodo Temático

Objetivo: Potenciar la gestión de información y el conocimiento en temas específicos vinculados a la energía.

Descripción de la herramienta:

El Nodo Temático es la estructura que nuclea en Redenerg a entidades, investigadores, académicos y especialistas, de temáticas específicas vinculadas con la energía. El Nodo Temático impulsa, define y regula las formas de incorporación de las instituciones y recursos humanos a los trabajos de gestión de la información y el conocimiento en la temática de energía correspondiente. Se ha impulsado la creación de 3 nodos temáticos, vinculados a las actividades de: el Grupo de Cooperación Tecnológica para la Comisión 4 “Energía” del Forum Nacional de Ciencia y Técnica, la Red Solar y la Red de Eficiencia Energética del MES.

Nodo sectorial

Objetivo: Potenciar la gestión de información y el conocimiento en Energía de entidades que aparecen vinculadas a una agencia, organismo o entidad nacional.

Descripción de la herramienta:

Es la estructura de trabajo de Redenerg para apoyar el desarrollo energético sostenible a nivel nacional desde un enfoque sectorial. El Nodo sectorial impulsa, define y regula las formas de incorporación de sus instituciones en el territorio a los esfuerzos que realiza cada nodo territorial. Los 2 nodos sectoriales concebidos son el del Programa de Ahorro de Energía en Cuba (PAEC) y el Nuclear, al cual están vinculados las instituciones pertenecientes a la AENTA.

- **Sistema Nacional de Información de la Energía**

Objetivo: Servir de soporte a la gestión de contenidos de energía en Redenerg.

Descripción de la herramienta: La herramienta esta conformada por los siguientes elementos interconectados:

- Recursos humanos.
- Procedimiento de gestión de información.
- Fuentes de información de Energía.
- Bases de datos.
- El portal Web nacional, los portales territoriales, los sitios Web sectoriales y los temáticos.
- Boletín Redenerg.
- Productos y servicios de información sobre energía.
- Infraestructura tecnológica.

Las Áreas objeto de negocios en las cuales se gestiona la información en la red son:

- Banco de problemas energéticos.
- Proyectos de I+D, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica.
- Forum de Ciencia y Técnica.

- Información de instituciones del sector energético (incluidas las que pertenecen a otro sector industrial y que participan en los trabajos del nodo) en el territorio.
 - Panorama energético (Servicio Informativo de Noticias).
 - Eventos.
 - Programas (FER, PAE y otros).
 - Publicaciones (revistas, boletines y otras).
 - Educación y cultura energética (cursos de pregrado, postgrado, diplomados, maestrías y otras).
 - Auditoría y Eficiencia Energética.
 - Proveedores (de servicios: informativos, mantenimiento, refrigeración, de tecnologías energéticas y otros; de financiamiento de proyectos y otros).
- **Taller Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía**

Objetivo: Concertar estrategias y planes de acción que permitan avanzar en el desarrollo, consolidación y escalabilidad nacional y tecnológica de Redenerg.

Descripción de la herramienta:

Es el foro de Redenerg para la participación presencial de los actores implicados en sus trabajos. Se convoca anualmente y su celebración tiene un carácter territorial itinerante. Para su coordinación se utiliza la metodología de la Educación popular. Hasta el presente se han celebrado tres ediciones del Taller:

- El I Taller Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía, celebrado en Santiago de Cuba en el año 2003, con el objetivo de concertar estrategias y planes de acción que permitieran avanzar en la consolidación y escalabilidad de Redenerg por todo el territorio nacional y en él se socializaron, en lo fundamental, las principales experiencias en la creación de los nodos territoriales.
- El II Taller Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía, celebrado en Camagüey en el año 2004, con el objetivo de trazar la proyección estratégica de Redenerg para el período 2005 al 2007.
- El III Taller Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía, celebrado en Holguín en el año 2005, con el objetivo de impulsar la profundización de la gestión del conocimiento en energía como estrategia para el desarrollo local. Como resultados fundamentales se obtuvieron estrategias para la gestión de la información y de consolidación del nodo Redenerg en Holguín para el desarrollo local, así como la actualización y adecuación del plan de acciones de la proyección estratégica de Redenerg para el período 2005 al 2007, a partir del análisis del sistema de indicadores establecido para la evaluación del cambio organizacional a que es sometido Redenerg.

La socialización de las principales experiencias de trabajo del Taller se realiza a través del sitio Web público en Internet y como parte del libro electrónico Gestión del Conocimiento en Energía.

- **Libro electrónico Gestión del Conocimiento en Energía**

Objetivo: Publicar contenidos en el tema de la Energía, la gestión de la información y del conocimiento.

Descripción de la herramienta:

Es un libro electrónico de bajo presupuesto, soportado en CD- ROM, en el que se almacenan en formato digital documentos que abordan diversas temáticas relacionadas con la energía en Cuba. Este se distribuye por todo el país utilizando los mecanismos de diseminación de Redenerg en los nodos territoriales y su portal Web.

En la siguiente tabla (Tabla 1) se relacionan las temáticas fundamentales que, vinculadas a la energía, han sido publicadas en este libro en sus tres primeras ediciones:

Tabla 1: Temáticas fundamentales vinculadas a la energía

2003	2004	2005
Gestión de Redenerg. Gestión del conocimiento empresarial. Gestión de Ciencia. Gestión de información. Energía.	Evento. Gestión del conocimiento. Gestión de información. Energías Renovables. Medioambiente.	Eventos. Gestión del conocimiento. Energía renovable. Eficiencia energética. Medioambiente. Energía y Economía Mundial. Desarrollo Local. Biblioteca: libros y revistas.

- **Sistema Web para la educación a distancia -LA ESCUELA-**

Objetivo: Impulsar la formación y capacitación de los recursos humanos vinculados a la red, fundamentalmente en temas de energía y gestión del conocimiento, aprovechando las bondades de la educación a distancia.

Descripción de la herramienta:

Es un sistema Web basado en la tecnología Manhattan Virtual Classroom, con desarrollo propio en la gestión de información sobre los cursos que soporta. Esta plataforma soporta diversos formatos para las actividades que componen los cursos, para los cuales se pueden aprovechar espacios de correo electrónico, *chat*, listas de discusiones, monitoreo por los profesores del acceso de los estudiantes a cada una de las actividades, entre otros recursos.

- **Estrategias de Gestión del Conocimiento, Comunicación y de Desarrollo Local**

Objetivo: Movilizar los esfuerzos en Redenerg, a partir de los problemas y las metas identificadas como claves para el desarrollo de la red.

Descripción de la herramienta:

Estas estrategias comprenden el diagnóstico de los procesos en la red, la identificación de los objetivos y los planes de acciones para la implementación de los procesos de

gestión del conocimiento y comunicación en Redenerg, como elemento contribuyente al desarrollo energético sostenible local y nacional.

- **Metodología para la evaluación del cambio organizacional en Redenerg**

Objetivo: Diagnosticar periódicamente el estado de la red, proyectar, corregir y consolidar su evolución o cambio.

Descripción de la herramienta:

Pasos de esta metodología:

1. Elaboración de matriz DAFO de la red.
2. Pasar la matriz a variables y proponer los indicadores de desempeño de cada una.
3. Identificar la relación entre las variables por su influencia directa.
4. Identificar que variable claves, las que son capaces de mover a la mayor parte de las variables del sistema.
5. Elaborar un programa de cambio.
6. Evaluar sistemáticamente el comportamiento de las variables a través de sus indicadores de desempeño.
7. Adecuar el programa de cambio.

- **Sistematización**

Objetivo: Extraer las lecciones aprendidas en la realización de los procesos implantados en la red para su mejoramiento.

Descripción de la herramienta:

Es un proceso de análisis y reflexión crítica sobre una experiencia vivida en el que participan los actores implicados; y comprende las siguientes etapas:

- Definición del objeto de sistematización, objetivos y eje temático.
- Definición de elementos para la reconstrucción histórica.
- Ordenamiento y clasificación de la información.
- Selección de elementos para la interpretación crítica.
- Análisis, síntesis e interpretación crítica del proceso.
- Elaboración de las conclusiones.
- Identificación de las lecciones aprendidas.
- Elaboración de las recomendaciones.

- **Proyectos y servicios**

Objetivo: Implementar el plan de acciones de la red y hacer sostenible sus esfuerzos.

Descripción de la herramienta:

Son los espacios de trabajo, propios y heredados de las instituciones incorporadas a Redenerg, que institucionalizan las acciones de la red para la gestión de la solución a los problemas energéticos identificados en los territorios.

Visión del desarrollo de la gestión de información en Redenerg

El desarrollo ulterior de la gestión de información en Redenerg debiera comprender: 1) la puesta en explotación de un Sistema de Inteligencia en Red -etapa superior de desarrollo del SNIE- que permita convertir la información de energía en conocimiento útil para apoyar el proceso de toma de decisiones de las entidades del sector energético incorporadas a Redenerg y la gestión de los gobiernos territoriales para el desarrollo sostenible, 2) la recuperación y almacenamiento de la información sobre la evaluación del impacto de las acciones implementadas y 3) el análisis de las lecciones aprendidas durante todo el proceso para su socialización; cumplimentando de este modo el cierre del ciclo de vida del conocimiento en Energía (Figura 1).

BIBLIOGRAFÍA

Arencibia, Alois (2005): “Desarrollo de la gestión de la Red de Gestión del Conocimiento en Energía”, PNCT-06: Desarrollo Energético Sostenible, CUBAENERGIA.

Bolufé, A. (1998): “Implementación de un Sistema Nacional de Información científico-técnico en Energía”, PNCT-CITMA: Desarrollo Energético Sostenible, CIEN.

González, A. (2005): “Creación del almacén integrado de información del Sistema Nacional de Información de la Energía en Cuba”, PNCT-06: Desarrollo Energético Sostenible, CUBAENERGIA.

Selman, P. (2000): “A sideways look at Local Agenda 21” en *Journal of Environmental Policy & Planning*, Vol. 2, pp. 39-53.

Abasto de agua alternativo

Leopoldo Gallardo Quiñones, Teresita Cordovi Gómez¹

I- Problema del Desarrollo Sostenible. El Agua y la Energía en el Mundo

Agendas internacionales

El tema de la protección ambiental y la vida en el planeta apareció por primera vez en la agenda internacional durante la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Humano, celebrada en junio de 1972, en Estocolmo. La falta de respaldo político a los acuerdos adoptados en la Conferencia trajo como consecuencia el agravamiento de viejos problemas, tales como el debilitamiento de la capa de ozono, el calentamiento de la Tierra, el aumento de las lluvias ácidas, la degradación de los bosques y los suelos, el incremento de desastres naturales y de sequías e inundaciones, entre otros; y a la par, en el orden social continuaron creciendo la pobreza, el hambre, la insalubridad y la inequidad.

En junio de 1992 se celebró la Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra) en Río de Janeiro, en la que se proclamó el desarrollo sostenible como el objetivo principal que debía alcanzar la humanidad. De los cinco documentos que emitió la Cumbre el más importante fue la Agenda 21, donde se expusieron los problemas, desafíos, potenciales y compromisos requeridos para mejorar la situación ambiental del planeta, considerando su interacción con las condiciones sociales, económicas, políticas y medioambientales existentes. Su objetivo era lograr que el desarrollo del mundo se realizara sobre bases de sostenibilidad y, de esa forma, salvar el planeta de su ya evidente proceso de destrucción, además de alcanzar a la vez una distribución de la riqueza que fuera justa y equitativa para los pueblos víctimas del subdesarrollo y la explotación.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, celebrada en 1995, en Copenhague, consideró la erradicación de la pobreza como un imperativo ético, social, político y económico de la humanidad, y reafirmó los criterios sobre el desarrollo sostenible y el medioambiente, plasmados anteriormente en la Agenda 21.

En el Forum del Milenio, celebrado en Nueva York ocho años después de la Conferencia de Río de Janeiro, la gran mayoría de los países del Tercer Mundo coincidieron en destacar que si bien la Agenda 21 significó un paso de avance importante en la lucha de los países subdesarrollados por alcanzar un mundo más justo y equitativo, no era menos cierto que las metas propuestas en ella no habían alcanzado su materialización.

Crisis económica

La agudización de la crisis económica en varios países y la inseguridad que ello conlleva para el resto de los países en un mundo globalizado bajo el signo neoliberal, han devenido factores negativos que frenan o impiden la aplicación de políticas de

¹ Centro Integrado de Tecnología del Agua, INRH.

desarrollo sostenible que propicien el desarrollo económico, la igualdad social y la protección del medioambiente; más bien, por el contrario, han favorecido la tolerancia de los gobiernos y la complicidad con las prácticas depredadoras que históricamente han caracterizado la actuación de las empresas transnacionales, en alianza con las oligarquías nacionales, con su secuela de inequidad social.

Papel de los Estados Unidos

Este país, que encabeza el bloque de las naciones desarrolladas, actualmente es el más influyente promotor de las posiciones que impiden una solución justa y razonable que ponga fin a la destrucción paulatina del planeta. Siendo el país más contaminador del mundo, responsable directo de 25 % de los gases de efecto invernadero que se lanzan al espacio, ha renunciado a ratificar el Protocolo de Kyoto. Además, su influencia (imperial, hegemónica e impositiva) política y económica sobre instituciones multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la Organización Mundial de Comercio (OMC), ha sido un factor negativo al utilizar estas instituciones como instrumentos de imposición de la globalización neoliberal a los países subdesarrollados, con el consecuente resultado de comprometer el cumplimiento de los acuerdos de la Agenda 21, bien sea al debilitar la autoridad de sus mecanismos de instrumentación internacional, o al reducir los fondos indispensables para su materialización.

Las fuerzas hegemónicas devenidas centro de poder universal aspiran a que, a través del modelo neoliberal que sólo beneficia a las grandes transnacionales, se logre un mundo homogeneizado que haga más viable su control, indiferente a los peligros que acechan al planeta y a los graves problemas que ocasionan a la humanidad.

Esos mismos países, lejos de transferir y compartir sus conocimientos y tecnologías de punta, sostenibles y limpias a favor de los más necesitados, actúan de modo tal que la actividad científica y sus resultados en los países subdesarrollados son objeto de crecientes medidas de protección y privatización que favorecen a las grandes corporaciones transnacionales.

Ningún país, pero sobre todo los del Sur, debería respaldar decisiones como las que afloraron en la Cumbre de Financiamiento al Desarrollo, celebrada en Monterrey, que evaden adoptar metas concretas o desarrollar estrategias que conduzcan a la verdadera solución de los problemas planteados al respecto. Sin una visión y un plan de acción adecuados, los propósitos para enfrentarlos no serán más que inútiles declaraciones de buena voluntad.

Nueva agenda

Teniendo en cuenta lo anterior y como parte de la preparación de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Río+10), el Secretario General de la ONU, Kofi Annan, publicó un informe donde señaló que los objetivos establecidos en la Cumbre de Río “se están logrando con mayor lentitud y en forma desigual de lo prevista, y que las condiciones actuales son peores que hace diez años”. Por esta razón, la Cumbre se dedicó a reinterpretar y revitalizar el mandato de la Agenda 21, a la luz de los nuevos y mayores retos y necesidades que presenta la humanidad. En este sentido, el Secretario también señaló que “agua, energía, seguridad alimentaria, salud y diversidad biológica

son las esferas fundamentales en las que pueden y deben obtenerse resultados concretos para iniciar el camino del desarrollo sostenible”.

Agua y energía

El agua (fuente de civilización y vida) y la energía (fuente de crecimiento y desarrollo) cuando están disponibles en forma inadecuada determinan el grado de insalubridad, inseguridad alimentaria, pobreza extrema e inequidad existente en el mundo, y se convierten de hecho en un obstáculo para el crecimiento y el desarrollo económico y social, y para la preservación del medioambiente y los recursos naturales.

Los países en vías de desarrollo, y los pobres en general, carecen de agua potable y energía en la cantidad y calidad requerida, mientras que en los países desarrollados las personas más favorecidas las utilizan con baja eficiencia y en forma dispendiosa. Esta realidad, unida al crecimiento sostenido de la demanda, el incremento de la contaminación del agua y el poder agresivo de la actual industria energética, resulta en un peligro real para la preservación de la vida en el planeta.

Futuro

La búsqueda de caminos viables, no agresivos y sustentables que posibiliten extraer, conducir y abastecer con agua de calidad a las poblaciones más vulnerables, mediante la utilización de fuentes renovables de energía, permitiría mejorar las oportunidades y el nivel y la calidad de vida de estas poblaciones, y con ello brindar solución a gran parte del Plan de Acción aprobado en la Cumbre de Johannesburgo, con el que, entre otras metas trazadas hasta el 2015, se aspira a reducir en 50 % los necesitados de agua potable, e incrementar en 15 % el uso de las fuentes renovables de energía.

II. Los Recursos Hídricos

El agua es la maestra natural del reciclado, la autoconversión y la autopurificación, mediante los procesos de evaporación, condensación y transpiración. En cada uno de ellos establece las bases para que los diversos ecosistemas (acuáticos o terrestres) tengan posibilidades de vida, pues para ello se requiere de flujos energéticos y ciclos de nutrientes esenciales, los que son provistos por el agua gracias a su capacidad de disolverlos y transportarlos, y a su perspectiva global e integradora.

«La sangre de la naturaleza» llamó Leonardo da Vinci al agua, y cuando ésta fluye útil y sana la naturaleza emana energía vital

Pese a lo antes señalado, el mundo, y sobre todo los países del Sur, observan como crece diariamente la crisis del agua, al aumentar su escasez y también la contaminación. El agua, fuente por excelencia de civilización y vida, hoy amenaza el futuro la humanidad.

A. Situación Mundial de los Recursos Hídricos

Hoy se habla de la crisis mundial del agua porque el 35 % de la población vive en precarias condiciones de abasto de agua y medidas de saneamiento, y se prevé que para 2025 esta cifra se duplicará.

A lo imparcial de la naturaleza, que dispone el agua con marcadas diferencias espacio-temporales (40 % del agua disponible se concentra en seis países, mientras otros que ocupan 40 % de la superficie terrestre sólo disponen de 2 % del total del agua), hay que añadirle las marcadas diferencias existentes en los recursos financieros, humanos, tecnológicos y culturales dedicados a la administración, manejo y uso del agua en los diferentes países del mundo, lo que trae consigo sobre o subutilización del agua, incrementos en su demanda, reducción de la oferta y aumento de la contaminación.

La conciencia global del papel que el agua desempeña en el desarrollo sostenible es un aspecto de vital importancia. Los pueblos del mundo deben mejorar sus conocimientos sobre el ciclo del agua e incrementar de este modo la capacidad para utilizar de la mejor manera posible este escaso recurso. Un objetivo que puede alcanzarse sacando del pozo de la sabiduría humana lo necesario para desarrollar y fomentar una cultura de conservación y una revolución azul.

Kofy Annan

Desafíos de la industria mundial del agua

La situación mundial del agua es aún más deplorable y con matices mucho más catastróficos que la energética, pues hoy el volumen de agua disponible es menos de 50 % del que existía al principio del siglo XX.

La crisis del agua se duplicará en 2005 debido a varios factores:

1. Creciente demanda de agua por la agricultura, la industria y el consumo humano.
2. Uso dispendioso del agua y con baja eficiencia.
3. Incremento sostenido de la contaminación.

Sólo en los países del Sur la situación antes descrita es hoy responsable de 80% de las dolencias, 70 % de las consultas médicas, 65 % de los internamientos en los hospitales, la muerte de un niño cada diez segundos y de diez millones de personas cada año (la mitad con menos de 18 años de edad). Casi todas estas dolencias serían evitadas si el agua fuera tratada.

Los problemas resultantes de la deficiencia en el suministro de agua (la oferta hídrica mundial solo satisface el 66 % de la demanda), sumados a un incremento sostenido de la contaminación ambiental, son obstáculos reales para cumplir las metas que se trazó la Agenda 21. Por ello, la comunidad internacional exige cambios trascendentales en este sector, para hacer valer un pensamiento de Antoine de Saint-Exupéry, en su inmortal obra *El pequeño príncipe*: «Agua, tú no eres necesaria para la vida: tú eres la vida»; y con ello olvidar el pensamiento de Samuel T. Coleridge, en su *The Ancient*: «Agua, agua por doquier, pero ni una gota que beber».

Ninguna medida haría más por reducir las enfermedades y salvar vidas en los países en desarrollo que facilitar un acceso general al agua potable y al servicio de saneamiento.

B. Situación de los Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe

La región de América Latina y el Caribe posee un enorme potencial hídrico (40 % del agua dulce del mundo y menos de 10 % de la población), pero se encuentra muy mal distribuido: un alto porcentaje de la población no tiene acceso adecuado al agua y muchas más personas viven con pésimas condiciones de saneamiento; la infraestructura es vieja y se explota intensivamente; el agua es vital para el desarrollo de la región, pero es aguda la falta de financiamiento e inversiones; las nuevas inversiones son muy costosas y con largos plazos de ejecución, y las políticas aplicadas hasta el presente en la gestión de los recursos hídricos han resultado muy sensibles a la población.

Mucha gente en Latinoamérica y el Caribe aún carece de servicios básicos: 75 millones sin acceso al agua potable, 116 millones sin acceso al saneamiento adecuado, más de 87 % de las aguas negras domésticas no son tratadas, 56 millones no tienen servicio de electricidad, 96 millones utilizan biomasa para cocinar y calentarse, 203 millones viven en condiciones de viviendas inadecuadas. Los desastres naturales vinculados al agua (inundaciones y sequías) han tenido un impacto letal en la región y constituyen fenómenos que se harán más frecuentes en el futuro, como fue ocurriendo en 2004.

El crecimiento poblacional en la región fue de 100 a 520 millones de personas desde 1930 a 2002, tendencia que se mantiene en la actualidad, y resulta también la región del Sur con más alto grado de urbanización (75 %). Estas características, sumadas al desarrollo del turismo y a la inseguridad alimentaria, hacen que se prevea un aumento de 70 % en la demanda hídrica para el 2015

Hacia el 2015

La Meta 10 de los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” (*Reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de personas que carecen de acceso sostenible al agua potable*), ya se alcanzó en Cuba en el año 1995. Actualmente, el 96 % de la población disfruta del acceso sostenible al agua potable, reduciéndose en casi tres cuartas partes la población sin este servicio respecto a 1990.

En el año 2005 se suministraron 1 544,4 hm³ de agua, a tratar 1 505,4 hm³ y 1 473,7 hm³ tratada, para un 97,9 % de tratamiento. La población beneficiada con acceso sostenible es de 10 742 000 habitantes de ellos 8 348 800 del sector urbano y el resto del rural.

C. La situación de los Recursos Hídricos en Cuba

Breve historia: En la pseudorrepublica, al igual que otros recursos y servicios, el agua y el saneamiento estaban severamente desatendidos. Sólo existían trece pequeños embalses, dedicados principalmente al riego de la caña y al abastecimiento a la población, con una capacidad de 48 millones de metros cúbicos de agua. Con relación al abastecimiento a la población, de 300 núcleos urbanos 144 contaban con acueducto (48

%), por lo que tenían acceso al agua por tubería 3,3 millones de habitantes. El agua suministrada por esos acueductos se estimaba en 200 millones de metros cúbicos por año, y recibían potabilización sólo 50 %, aproximadamente. En ese momento funcionaban dieciséis instalaciones de cloración y cuatro plantas potabilizadoras. El número de alcantarillados era de doce sistemas parciales y existía una planta depuradora de aguas residuales. En áreas rurales y de montaña estos servicios eran desconocidos por la población y no aparecían ni en las promesas políticas, ni en los planes de acción de la época. Los altos indicadores de hambre, desnutrición, enfermedades endémicas, muertes de niños al nacer o muy prematuras, y alrededor de cincuenta años como expectativa de vida para la población adulta, se asociaban comúnmente a la falta de calidad del agua y a la falta de saneamiento.

Los datos descritos (lamentablemente hoy reiterados en los países del Sur y en las poblaciones marginadas de los países del Norte) resultaban un obstáculo que se debe vencer para poder llevar a cabo los planes de crecimiento económico y de desarrollo social del Gobierno revolucionario, que desde que tomó el poder en 1959 aprobó nuevas leyes y emprendió una dinámica política de cambios, dirigida a transformar la cruel realidad que prevalecía en campos y ciudades.

Voluntad hidráulica

Con ese nombre Cuba impulsó un rápido y sólido movimiento que creó capacidades humanas, infraestructura y mecanismos que hoy ponen al país en una posición privilegiada para enfrentar los fenómenos de excesos (inundaciones producto de tormentas y ciclones) o falta de agua (sequías) y sus secuelas de destrucción y muerte.

Embalses, canales magistrales, obras de protección, estaciones de bombeo para el abasto de agua, acueductos y alcantarillados en la ciudad y en el campo, desarrollo de la hidroenergía, instituciones de I+D, educación, capacitación y divulgación, personal calificado, instrumentos jurídicos y hoy un pujante movimiento de perfeccionamiento empresarial, han sido creados e impulsados por la voluntad hidráulica, que en la actualidad constituyen la parte esencial de las fortalezas que posee el sector agua en Cuba para servir de sostén al desarrollo económico-social, a la protección de la sociedad, el medio ambiente y la economía, y al mejoramiento de la calidad y seguridad de la vida humana.

Institucionalización

- La Constitución de la República establece el carácter soberano de su acción sobre el medioambiente y los recursos naturales, y reconoce que las aguas son propiedad estatal socialista.
- La Ley promulgada en 1962 creó el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH).
- La Ley del Medio Ambiente caracteriza el protagonismo del INRH como institución controladora de las acciones dirigidas a la gestión de las aguas terrestres.
- El Decreto Ley de las Aguas Terrestres complementa, desarrolla y precisa los preceptos que aparecen en las leyes anteriores.
- El Decreto Ley 114, del 6 de junio de 1989 reasume al INRH como un órgano de la Administración Central del Estado, con el fin de perfeccionar, potenciar y jerarquizar la rectoría de los recursos hidráulicos en el país .

Obras hidráulicas

Como respuesta a los objetivos de la voluntad hidráulica se desarrolló un amplio plan para crear la infraestructura hidráulica del país que hoy cuenta con:

- 241 Presas con una capacidad de embalse de 8 795 hm³.
- 61 Derivadoras.
- 759 km de Canales Magistrales.
- 8 Estaciones de Bombeo de Tránsito.
- 1 401 km de Diques de Protección.
- 176 Pequeñas y Mini hidroeléctricas.
- 2 737 Lugares con Acueductos (834 sector urbano y 1 903 rurales).
- 562 Lugares con Alcantarillados.
- 57 Plantas Potabilizadoras.
- 7 Planta Depuradoras.
- 317 Sistemas de Lagunas de Estabilización.
- 470 Tanques Sépticos.
- 862 121 Fosas Sépticas.
- 19 742 km de Tuberías de Acueductos.
- 4 703 km de Alcantarillados.

Acueductos y saneamiento ambiental

Los indicadores alcanzados en estos importantes servicios para la población constituyen hasta hoy un sueño irrealizable para los países del Sur, así como para el 30-50 % de la población de muchos países del mundo. El trabajo realizado en Cuba permite dar cobertura de abasto de agua a más del 95 % de la población, y la de saneamiento al 94,3 %. Esta cobertura se logra al abastecer 1 705 hm³ de agua a través de casi 19 000 km de tuberías (entre redes y conductoras) y 2,6 millones de conexiones intradomiciliarias; y, además, se somete a potabilización 97,4 % del total del agua suministrada.

La cloración alcanza 99 %. El país cuenta con 875 acueductos en el sector urbano y 1 849 en el sector rural.

Los lugares con servicio de alcantarillado ascienden a 559, y dan cobertura a casi cinco millones de personas en el sector urbano; y un millón, en el rural. Las aguas residuales se evacúan a través de 5 000 km de tuberías, y alcanzan los 592 hm³, de los cuales cerca de 50 % reciben tratamiento de depuración en 10 plantas de residuales y 564 lagunas de oxidación.

Hidroenergía

Para impulsar el uso de las fuentes renovables de energía se han construido 175 estaciones, de ellas 138 microcentrales con más de 3 000 kW de potencia instalada, 32 minicentrales con más de 4 000 kW de potencia y cinco pequeñas centrales con más de 7 300 kW de potencia.

Estas instalaciones produjeron 39 000 MWh en 2002, de los cuales 15 % beneficia a más de 25 000 personas y a más de 500 objetivos económicos y sociales, y 85 % restante se integra al SEN.

Redes de monitoreo

Se cuenta con las estaciones de monitoreo siguientes:

- 1 997 Pluviométricas.
- 123 Pluviográficas.
- 14 Climáticas.
- 37 Hidrométricas.
- 2 045 Hidrogeológicas.
- 2 121 Para Calidad de las Aguas.

Retos: Pese a las fortalezas señaladas, el sector hidráulico en Cuba enfrenta importantes desafíos:

- Más de medio millón de personas aún no poseen agua servida, 6 % la reciben en pipas (muy costosas y dependientes del transporte) y más de 10 % la poseen de fácil acceso (no intradomiciliaria). En los próximos años la disponibilidad per cápita de agua se reducirá de 1 200 a 900 m³.
- La agricultura transforma sus sistemas de producción intensiva en sistemas de proceso, más de doscientas mil pequeñas fincas aplican prácticas fito y agrotécnicas que tienden a lo sustentable, pero no marcha a igual ritmo la adopción de tecnologías para el uso, manejo y administración del agua para riego. Cada año la agricultura tiene pérdidas millonarias en todo el país debidas a fallas en la germinación de la semilla, poblaciones insuficientes y bajos rendimientos y calidad de los cultivos.
- En la ganadería, alrededor de 0,7 millones de bovinos tienen que ser trasladados cada año en la época de menores precipitaciones, con las consiguientes pérdidas de peso y de sus indicadores reproductivos.
- La frecuencia de años con déficit moderados o severos de lluvias en el acumulado anual se duplicó en los últimos treinta años en comparación con los treinta años precedentes, lo que redujo el período de retorno de este fenómeno negativo de 5 a 2,5 años, con un aumento de la persistencia. Los años severos aumentaron aún más su frecuencia de uno a cuatro veces cada veinticinco años, al comparar los períodos antes señalados. La situación reiterada en los últimos años de falta de precipitaciones que han sufrido los territorios de las cinco provincias orientales y la de Camagüey, alertan sobre este peligro.
- El abasto de agua es un fuerte y significativo consumidor de energía eléctrica y combustible, lo que la hace vulnerable a las fluctuaciones de su disponibilidad y precios, que han resultado traumáticos para la débil economía del país desde la década de los noventa hasta nuestros días.
- Los aspectos climáticos y económicos señalados, unidos a la reanimación y el perfeccionamiento de la sociedad y su economía, y los cambios en la estructura, tenencia y sistemas de producción diversificados en el sector agropecuario imponen una nueva visión sobre el abasto y uso eficiente y sostenible del agua.

Otros retos que pueden señalarse son los siguientes:

- Necesidad de continuar y acelerar el proceso de perfeccionamiento empresarial, dirigido a reorganizar y modernizar el sector, y preservar la equidad del acceso a los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento.
- Continuar aplicando la gestión integrada de los recursos hídricos y mejorar la eficiencia de la infraestructura, su conservación y la aplicación de técnicas eficientes.
- Promover mecanismos financieros internacionales que respalden el esfuerzo que realiza el país en el sector hidráulico y acrecentar la presencia de Cuba en instituciones internacionales, para favorecer el acceso a nuevas tecnologías, procedimientos eficientes y bancos de datos, y en general a los avances para la sostenibilidad del sector.

Esta nueva visión señala la aspiración de que la totalidad de la población disponga del agua necesaria en cantidad y calidad; que el agua se utilice con máxima eficiencia y se garantice la producción de alimentos y otros productos industriales.

Debe ser un desafío convertir la industria del agua en productora de energía eléctrica y no en consumidora, y utilizar a la vez y al máximo el suministro del agua por gravedad, y al mismo tiempo garantizar el abastecimiento de agua en cualquier contingencia de desastres naturales o provocados por el hombre.

III. La captación de agua en el medio rural

Las captaciones en el medio rural están regidas por varias premisas que cuando no se cumplen acarrear inversiones innecesarias y costosas. Por lo anterior debemos disponer de toda la información de los factores naturales de la región, así como recoger todos los criterios prácticos de los habitantes que residen en las localidades a beneficiar.

En dependencia de las condiciones naturales las aguas pueden clasificarse por su origen en aguas subterráneas y superficiales, cada una con sus peculiaridades específicas.

Las primeras son menos probables a la contaminación al extremo que pudieran ser aptas para el consumo humano, siempre que no estén agredidas por focos contaminantes.

1. Captación de agua según la fuente

1. Aguas subterráneas

La gran mayoría de los abastecimientos en zonas rurales consisten en captaciones subterráneas. Esto es debido a que, de todas las aguas, las subterráneas son las más prácticas e inocuas para el consumo, presentando las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas:

- No tienen que ser filtradas.
- Su captación es con frecuencia, práctica y económica, siempre y cuando el nivel freático este cercano a la superficie.
- Por lo general el grado de contaminación bacteriológica no es elevado y en ocasiones despreciable.

Desventajas:

- Contienen muchas veces gran cantidad de sustancias minerales.
- Suele ser necesario elevarlas con bombas, excepto cuando los acuíferos están confinados y tienen la presión necesaria para llegar a la superficie.

La captación de agua subterránea se puede lograr a través de:

- Pozos.
- Manantiales.
- Galerías de infiltración.

Condiciones para la existencia de las aguas subterráneas:

En general, son necesarias las siguientes condiciones:

- a) Abundantes precipitaciones y que estas se presenten con ciertas intensidades y frecuencias, para permitir la saturación de las capas.
- b) Que exista capa porosa, fisurada o cavernosa que permita la acumulación de agua, y que tenga buena permeabilidad para facilitar su explotación.
- c) La capa acuífera debe tener cierto espesor, y que descansa sobre una capa impermeable que cierre el paso al agua hacia lugares más profundos.
- d) Que entre el acuífero y la superficie exista una zona permeable, o que en los casos en que el acuífero este limitado por una capa impermeable superior (artesianos), el acuífero tenga recarga bien por afloramiento de sus estratos en los lugares más altos, o bien por cavernas, o pozos artificiales de recarga.

Como norma encontraremos con más seguridad las aguas en los lugares más bajos, ya que a igualdad de condiciones, las aguas siguen su curso hacia los lugares más profundos.

¿Que es un acuífero?

El hecho de que un pozo se llene de agua al abrirlo no implica necesariamente que sea un buen pozo. Para cumplir esto es necesario que al vaciarse se vuelva a llenar rápidamente o que, mejor aún (y este es el caso ideal) no lo podamos agotar con un equipo de bombeo de bastante capacidad, o sea, que su poder de recuperación (como se le llama a esa propiedad) sea superior a la capacidad de extracción de la bomba.

Formas de captación de las aguas subterráneas

1. A. Pozos.

Cuando se trate de encontrar agua subterránea la primera medida consistirá en examinar los estudios geológicos de la zona en cuestión, a fin de obtener información. En segundo lugar deben estudiarse los pozos existentes en los alrededores, su perfil, productividad y calidad de las aguas.

Las aguas subterráneas se pueden obtener, en forma abundante, en rocas cársicas o de alta fracturación, así como en las terrazas aluviales de los ríos que suelen contener capas de arena arcillosa, grava y cantos rodados.

Gracias al empleo de materiales, herramientas, y equipos diversos, el pozo excavado a mano ha dejado de ser un tosco agujero de resultados inciertos, peligroso para sus constructores y foco de enfermedades, para convertirse en una construcción segura, basada en sólidos principios de la ingeniería.

Si el nivel del manto subterráneo es profundo, se impone el método de perforación mecánico ya que el pozo criollo es una solución racional en mantos de poca profundidad. Varios son los métodos mecánicos existentes, pero la tendencia actual es el uso de las rotopercutores.

1. B. Captación de manantiales.

Se llama manantial a cualquier superficie de descarga natural del agua, subterráneo, que dé cantidades lo suficientemente grandes como para que esta fluya en un pequeño arroyo.

Hay manantiales que se originan porque el acuífero está cortado por un barranco; otros surgen del fondo de una depresión, alcanzando en algún punto la superficie piezométrica y el agua sale a la superficie. Otros manantiales se originan por aguas que ascienden por fisuras a merced de sifones invertidos, o más raramente empujado por gases. En estos casos, si las ramas del sistema alcanzan mucha profundidad, la acción combinada de la presión y la temperatura es causa de que disuelvan sustancias minerales y broten aguas mineralizadas frías o calientes. En estos casos, las capas impermeables interpuestas, ya por disposición estratigráfica, o por disposición tectónica, al poner obstáculo a la marcha subterránea del agua elevan el nivel piezométrico y se forman manantiales ascendentes.

Todos los manantiales, y en particular los de gravedad, están expuestos a la contaminación en la zona próxima al punto de emergencia, por lo que antes de su acondicionamiento debe hacerse un reconocimiento sanitario minucioso.

A fin de proteger el manantial e impedir que las sustancias contaminantes penetren en la cámara colectora, se señalan las siguientes medidas generales:

- Se procurara que no haya viviendas en un radio que debe superar los 50 m de la cámara colectora. La distancia está condicionada a diversos factores tales como :
 - Agresividad del residual de las viviendas.
 - Grado de trasmisividad del acuífero, etcétera.
- Se excavará una zanja por los laterales de la cámara colectora para desviar las aguas del arrastre de las precipitaciones.
- La instalación colectora debe construirse de modo que no penetre la luz en su interior, para impedir el crecimiento de algas.

1. C. Galerías de infiltración.

Son simplemente los pozos horizontales que recogen agua en toda su longitud y que pueden aportar agua en cantidad suficiente.

Si las orillas de un río están formadas por arena o grava, hay muchas posibilidades de encontrar algún bolsón donde se pueda construir una galería que permita obtener agua naturalmente filtrada.

Otro tipo de galerías de infiltración pueden ser un túnel en una capa acuífera. Aunque las galerías pueden ser abiertas (zanjas) que luego de construirse deben ser correctamente techadas y revestidas.

2. Aguas superficiales

En las zonas rurales el agua de los ríos, arroyos, lagunas, presas, etc., puede que posea en ocasiones, características bacteriológicas y químicas que la hagan adecuada para el consumo humano, sin embargo en la mayoría de los casos no sucede así y su calidad debe ponerse a tela de juicio, ya que pueden ser contaminadas fácilmente por vectores de origen animal o humano.

El costo de explotación de este tipo de agua es elevado cuando sea necesario tratarlas.

3. Otros tipos de captación

Pueden existir otros tipos de captación, como es el caso de la utilización de la niebla y la recolección, siendo ésta la más conocida y difundida.

- a) *Atrapaniebla*. Existen actualmente tecnologías que permiten recolectar la niebla mediante sistemas naturales o artificiales y luego transportarla. La inversión en este tipo de captación solo se justifica cuando la aplicamos a sitios con buena sistematicidad de ocurrencia de nieblas y que no exista otra fuente hídrica.
- b) *Recolección pluvial*. Es una práctica de antaño y con vigencia aun, aunque para ser consumida necesita ser tratada; tiene detractores para el consumo humano, aunque se purifique, pues presenta baja concentración de sales solubles disueltas.

A pesar de lo anterior es importante la captación pluvial pues son aptas para diferentes labores.

Cisternas o aljibes. Son una condición indispensable y su volumen depende de la cantidad y distribución de la lluvia y, por otro lado, de las necesidades de la población.

La ecuación del volumen posible a almacenar es:

$V = m \cdot s \cdot h$ donde:

V – volumen de agua que se puede recoger y reserva (m^3).

h- altura de la lámina de agua precipitada (precipitación media anual), se expresa en metros.

s- área de recolección (extensión de techo m^2).

m- coeficiente de escurrimiento que depende de las características de la superficie de recolección en las que se producen pérdidas por evaporación y filtración. Además también este coeficiente está influido por la cantidad y distribución de las precipitaciones. El coeficiente puede variar entre 0,6 a 0,8.

c) Sifones.

Se denomina sifón a una tubería por gravedad simple, una parte de la cual se encuentra por encima del nivel del líquido en el recipiente (en el depósito) de donde se suministra del líquido. El esquema más sencillo de sifón puede ser presentado en forma de un tubo encorvado, volteado en forma de U, que comunica dos recipientes A y B.

El movimiento del líquido en el tubo, del recipiente superior al inferior, se realiza a cuenta de la diferencia de niveles Δz .

Las tuberías de sifones se utilizan ampliamente en la práctica. Ellas se utilizan, por ejemplo, en calidad de vertederos de las construcciones hidrotécnicas, para descargar los derivados de petróleo de las cisternas, vaciar los depósitos de agua, se utilizan en la colocación de conductor de agua a través de lugares elevados, etcétera.

Para poner en funcionamiento el sifón es necesario preliminarmente separar el aire y crear en el un enrarecimiento inicial. Generalmente esto se obtiene por medio de la absorción de aire con bombas de aire en la parte superior del sifón. Gracias a este enrarecimiento, el líquido del recipiente A sube por la rama absorbente izquierda del sifón y pasa al recipiente B que se encuentra más abajo. En otros casos, la puesta en funcionamiento se realiza llenando el sifón con líquido de afuera, por ejemplo, con agua de la cañería, conectando al sifón un pozo brotante, etc. Puesto en funcionamiento de esta forma el sifón, con la densidad adecuada de las juntas de los tubos, continúa trabajando como una tubería y garantiza el flujo continuo del líquido de un recipiente a otro.

El cálculo hidráulico de los sifones, de principio, no se diferencia en nada del cálculo de las tuberías habituales.

En Cuba existen posibilidades de aprovechamiento del agua pluvial y como media, considerando las pérdidas diversas que ocurren, perfectamente podemos almacenar $1 m^3$ de agua por metro cuadrado de superficie de captación al año.

IV. Tecnologías para el abastecimiento de agua a través de las Fuentes Renovables de Energía

El desarrollo del abastecimiento de agua no siempre depende de la escasez del recurso agua sino de la existencia de los dispositivos para el bombeo que no usen la energía convencional.

Este fenómeno, por lo general, prevalece en el sector rural; es por ello que el empleo de las energías alternativas en el mundo actual tiene cada vez mayor importancia por las ventajas que las mismas reportan. Ante esta situación, para decidir inversiones en el recurso agua, la cuestión energética es de sumo interés. En tal sentido debemos tener en cuenta:

- Alto costo de las redes eléctricas.
- Protección al medioambiente.
- Complejidad de las tecnologías.
- Descentralización de la energía-agua.
- Limitaciones en las reservas hídricas, afectadas por las intensas sequías.

Diversas son las formas de obtener el abastecimiento de agua sin el uso del combustible convencional, siendo las más usuales las que dependen de la tracción humana-animal, aerobombeo, hidroenergía y las asociadas al fenómeno de la gravedad.

En la actualidad crece a ritmo acelerado el uso de las celdas fotovoltaicas para el bombeo, así como los sistemas avanzados de bombeo eolo-eléctrico y las aerobombas de segunda generación.

BOMBEO CON ENERGIA EÓLICA

Los molinos de viento se han utilizado desde hace muchos siglos para el bombeo de agua, la trituración de granos, para cortar madera, etcétera.

La crisis del petróleo en 1973, causó un interés renovado en las fuentes renovables de energía, en particular la energía eólica, y las inversiones en la fabricación de molinos de viento se tornaron de nuevo como una solución atractiva.

Tipos de sistemas de bombeo eólico

1. Molino de viento multipala tradicional.

El diámetro del rotor de estos molinos se fabrica entre 2 y 5 m generalmente, pudiendo ser mayor excepcionalmente. Estas máquinas se pueden instalar en sitios con bajas velocidades del viento, entre 2 y 5 m/s.

A pesar de las bondades de estos molinos, los mismos poseen una serie de problemas tales como:

- La construcción es muy pesada y de allí los costos de los equipos.

- El molino de viento debe ser ubicado sobre el pozo o cercano a él. Esto trae, de hecho, serios problemas en el caso de terrenos que no son planos.
- La eficiencia general es muy baja.
- La operación de montaje y desinstalación es engorrosa.

2. Aerobombas de segunda generación.

Utilizan pocos alabes (3-8 alabes para bajas cargas). La vida útil estimada de estas máquinas es de solo 10 años, contrastando apreciablemente con el molino tradicional que en muchos alcanza más de 50 años. Una de las desventajas fundamentales de este tipo de máquinas es que solo son capaces de trabajar a bajas cargas como consecuencia de las transformaciones del rotor y la transmisión.

3. Sistema avanzado de bombeo eolo-eléctrico.

Las principales ventajas con respecto a los sistemas mencionados anteriormente son:

1. Mayor flexibilidad en cuanto a la ubicación, o sea se puede ubicar el aerogenerador en el lugar de más fuerte viento aun cuando este no coincida con el lugar del pozo.
2. Mayor eficiencia de bombeo (10-12 %).
3. Incremento del volumen de agua bombeada, mayores cargas, debido a la posibilidad de usar rotores de mayor diámetro (10-40).
4. Mayor versatilidad en su uso (bombeo, iluminación, etc.), y mayor fiabilidad.
5. Menor requerimiento de mantenimiento.

Las desventajas principales son:

1. Mayor coste de la inversión inicial, y para la instalación y mantenimiento se necesita personal especializado.
2. Necesita mayores velocidades del viento para operar ($v > 4$ m/s).

BOMBEO CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Los sistemas de bombeo solares fotovoltaicos se encuentran comercialmente en paquetes que incluyen una serie de paneles fotovoltaicos y el conjunto bomba motor. Cuando las profundidades del pozo son mayores que 9 m, se emplean motores sumergidos con bombas centrífugas de varias etapas o motores en superficie con bombas de pistón o rotatorias sumergidas. Cuando la profundidad es menor de 9 m se emplean bombas ubicadas en la superficie.

El bombeo solar fotovoltaico ha evolucionado vertiginosamente en los últimos cinco años.

Los sistemas solares fotovoltaicos para el bombeo de agua han tomado del mercado la ya probada solidez y confiabilidad de los variadores de velocidad por frecuencia, los cuales, combinados con las bombas tradicionales, han abierto una posibilidad incalculable. En la actualidad se puede trabajar con sistemas de bombeo solares usando bombas convencionales sin necesidad de usar bancos de baterías ni inversores convencionales.

El mayor porcentaje del costo de un sistema de bombeo de agua fotovoltaico está representado por los módulos solares fotovoltaicos con 40 %, seguido por la bomba sumergible con 37 %.

Un análisis de interés es el del costo de bombeo, en un ciclo de vida de veinte años. Se analiza este período por ser el tiempo de garantía de los módulos solares fotovoltaicos y el componente de mayor costo en el sistema.

BOMBEO DE AGUA APROVECHANDO LA HIDROENERGÍA

Varios dispositivos ha desarrollado el hombre en bien del bombeo del agua a través de hidroenergía, siendo los más usuales las ruedas hidráulicas y los arietes hidráulicos, estos últimos reportan más eficiencia.

BOMBEO MANUAL-ANIMAL

Es una de las formas más antiguas de extracción de agua (bombeo cigñal, la noria, malacates y otros).

En la actualidad las bombas manuales más usadas son las de cilindro y pistón, muy recientemente la de cuerda o mecate.

Son tecnologías simples pero exigen de un esfuerzo tanto del hombre como del animal.

La producción de ecomateriales para la construcción de vivienda de interés social como una vía para la descentralización

José Fernando Martirena Hernández¹

Introducción

La solución del problema de la vivienda ha sido siempre una preocupación del Estado Cubano. Desde el mismo año 1959 comenzaron los programas para tratar de mitigar los problemas de vivienda heredados de la pseudorreública, que se estimaba en 700 000 viviendas. (Sánchez, 2004)

Entre 1959 y 1990, el programa de construcción de viviendas cubano se concentro en la producción masiva de materiales de construcción y viviendas, a partir de crear grandes capacidades de producción de materiales de construcción en todo el país y montar una industria de prefabricación que fuese capaz de producir módulos de vivienda con alta productividad y, de esta forma, contribuir a satisfacer la inmensa demanda. Las principales tecnologías constructivas eran a base de construcción de grandes paneles, o de edificios de esqueleto portante, revestidos con bloques de hormigón. (De las Cuevas, 1993)

Estos sistemas constructivos fueron concebidos principalmente para garantizar una alta productividad, que se lograba a costa de altos consumos de materiales de construcción, entre ellos cemento Pórtland, y un alto consumo energético, principalmente en transporte de materiales y prefabricados y el uso de pesados equipos de izaje. En las condiciones en las que se desarrolló la economía cubana antes de la crisis de los 90, esto no fue un problema. La producción de cemento Pórtland instalada excedía los 4 millones de toneladas anuales, y la excelente red de carreteras y flota de vehículos permitía transportar incluso a grandes distancias.

Los cambios geopolíticos que se producen en Europa a finales de los 90 traen consigo cambios en la economía cubana, en especial un significativo descenso de la disponibilidad energética. Esto tiene una repercusión inmediata sobre los sectores más consumidores de energía: la industria y el transporte. La producción de cemento Portland cae drásticamente a menos de 1 millón de toneladas en 1993, y las disponibilidades de transporte disminuyen producto del estado técnico del parque vehicular con más de 20 años de explotación, el racionamiento del combustible y el deterioro de la red vial, principalmente por falta de mantenimiento.

Ante esta disyuntiva, el Estado Cubano decide mantener las conquistas sociales logradas, entre ellas la vivienda, a pesar de las desfavorables condiciones económicas. Para ello se organiza un programa descentralizado de producción de materiales de construcción alternativos, que se caracterizaban entre otras cosas por su bajo consumo energético, combinado con un estímulo a la construcción por vías tradicionales, principalmente en esquemas de auto-esfuerzo. A pesar de sus problemas, este programa resultó una contribución histórica al proceso revolucionario cubano, y demostró el alto potencial que representan las soluciones locales para los problemas de la Economía Cubana.

¹ Prof. Doctor en Ciencias Ingenieras, Universidad Central de Las Villas. Centro de Investigaciones y Desarrollo de Estructuras y Materiales (CIDEM)

El Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales, CIDEM, participó intensamente en este programa, aportando tecnologías y conocimiento científico. Muchas de las tecnologías y experiencias que en aquellos momentos surgieron con un alto nivel de improvisación han sido adaptadas y mejoradas con los años, y hoy garantizan productos de alta calidad y confiabilidad (Martirena, 2002). Este artículo pretende presentar la experiencia de CIDEM en el desarrollo e introducción de las tecnologías de producción de ecomateriales en los programas sociales de construcción de viviendas a escala local.

Problema del hábitat a escala municipal

Una solución sostenible al problema del hábitat a escala de un pequeño municipio en las condiciones cubanas actuales debe considerar:

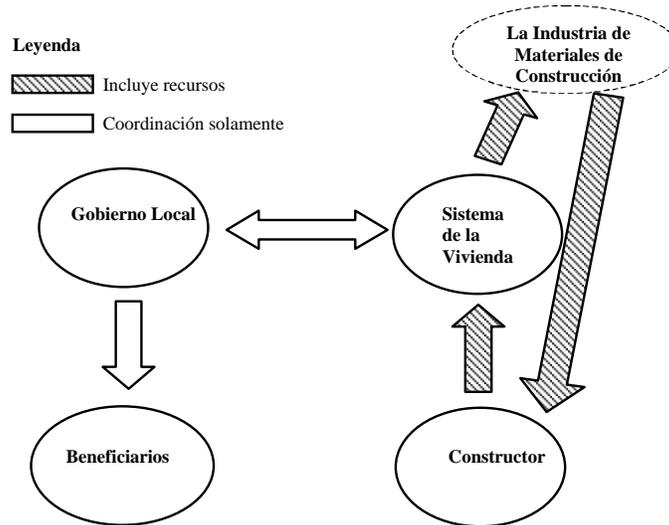
1. Garantizar un suministro estable de materias primas para apoyar los programas locales de construcción. Estos materiales deben ser asequibles en cantidades razonables, y sus costos deben ser preferentemente costos locales, con un bajo componente de divisas.
2. Garantizar fuentes de financiamiento para que la población pueda adquirir los materiales de construcción y realizar las acciones de construcción o mantenimiento, según sea el caso.
3. Garantizar vías sostenibles por las que la población o las entidades locales puedan realizar las acciones constructivas necesarias.

El Gobierno Cubano asigna cuantiosos fondos para la solución de los problemas habitacionales de la población en todos los municipios del país. Estos fondos son manejados de forma descentralizada en las Unidades Municipales de Inversión de la Vivienda (UMIV), entidad que asume toda la parte financiera y legal de este asunto.

A pesar de esto, a escala del barrio no todo es perfecto. Los fondos son manejados por las UMIV en estrecha coordinación con el gobierno local, básicamente para la compra de materiales de construcción y la contrata de la ejecución. Los materiales son suministrados por la Red Nacional de Productores de Materiales de Construcción perteneciente al MICONS; esto causa en ocasiones conflictos de intereses con otras áreas como el turismo y el desarrollo industrial, además que el transporte de los materiales se hace difícil debido a la larga distancia que a veces deben recorrer para llegar a su destino.

En las condiciones en las que está organizado el sistema municipal de la vivienda en Cuba en la actualidad (Figura 1), los materiales son recibidos y distribuidos de forma centralizada por la Unidad Provincial Inversionista de la Vivienda (UPIV) a cada municipio, según un plan aprobado anualmente por el Instituto Nacional de la Vivienda. Las Unidades Inversionistas de la Vivienda (UMIV) en cada municipio actúan en el doble papel de financiador/inversionista e interfase con el constructor, el gobierno local, el productor de materiales, y finalmente el beneficiario.

Figura 1: Esquema usual de la gestión de la vivienda en un municipio en Cuba



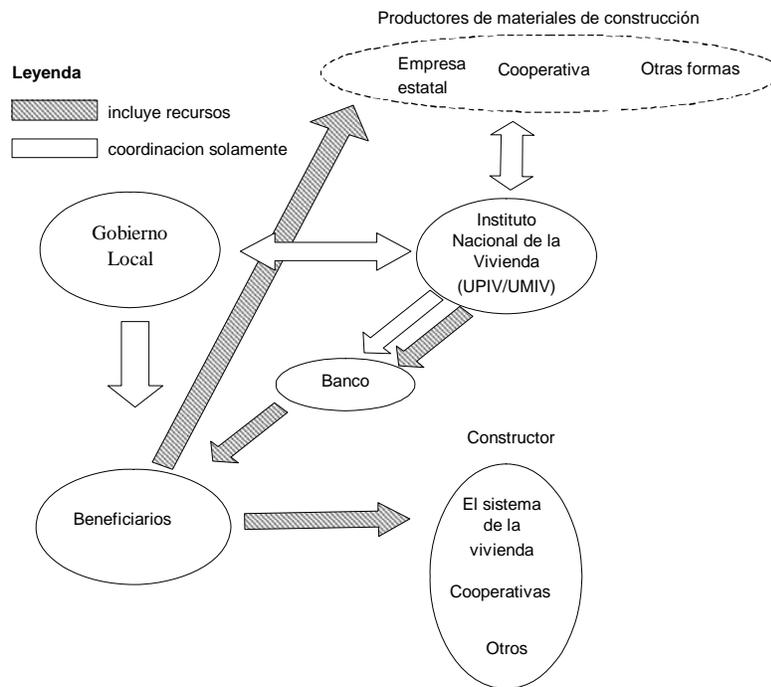
Las finanzas son asignadas por el Estado a través de la UMIV, que a su vez las hace llegar al beneficiario en forma de créditos blandos a pagar a largo plazo. Este crédito sólo puede ser solicitado de una vez para todos los trabajos, y es manejado directamente por la UMIV.

Los principales problemas de este sistema son:

1. La producción de materiales es generalmente costosa y altamente dependiente de altos consumos energéticos, al ser organizada de manera centralizada, en grandes talleres, y los productos deben ser transportados a largas distancias. Por las razones anteriormente descritas (costos), el suministro centralizado de materias primas es generalmente inferior a la demanda.
2. El sistema de gestión propicia que muchas veces la calidad de los materiales comprados y de los trabajos realizados no sea buena. Esto tiene una repercusión económica y social directa en el beneficiario.
3. Las acciones de construcción/mantenimiento están basadas solamente en las brigadas constructivas del sistema municipal de la vivienda, que tiene capacidades productivas limitadas. No se estimula suficientemente el empleo de la construcción por esfuerzo propio u otras vías descentralizadas de organizar la participación popular.
4. La UMIV actúa como entidad ejecutora y financiadora al mismo tiempo. Esta dualidad no le permite ejecutar todas las tareas, principalmente las ejecutivas, de forma eficiente. La excesiva centralización y falta de infraestructura adecuadas y plantilla de personal técnico son las principales causas de este fenómeno.
5. El sistema de créditos UMIV limita la participación directa del beneficiario, ya que están concebidos para contratar integrales del trabajo manejadas por las UMIV.
6. El beneficiario no participa directamente en el proceso, ya que debe esperar a que sus problemas sean resueltos por los funcionarios de la UMIV.

Este sistema funciona sobre todo con familias con ingresos muy bajos, que necesitan altos subsidios para la reparación o construcción de su vivienda. Si se realizaran pequeñas mejoras al sistema, sobretodo propiciando una mayor participación popular y descentralización, se podría incrementar significativamente su eficiencia y eficacia. La figura 2 presenta una variación al esquema municipal de gestión de la vivienda, propuesta por CIDEM, que parte de descentralizar a escala municipal todo el proceso.

Figura 2: Esquema de la gestión de la vivienda en un municipio en Cuba según propuesta de CIDEM



En este esquema la UMIV actúa como facilitadora del proceso, controla los recursos para la producción de materiales de construcción (materias primas, combustible, financiamiento), e intermedia para que los materiales producidos lleguen al beneficiario.

La producción de materiales de construcción se realiza por varias instituciones, muchas de las cuales funcionan a escala local. Esto propicia que se flexibilice y amplíe la gama de productores de materiales de construcción, que puede variar desde las empresas estatales clásicas, empresas locales, hasta pequeñas cooperativas familiares de productores. Estas entidades pueden competir internamente por obtener los contratos de producción de materiales sobre la base de la calidad y eficiencia de su producción. Estas producciones locales complementan los suministros centrales de materiales, y permiten aumentar la disponibilidad.

Algo similar ocurre con los ejecutores de los trabajos de rehabilitación o construcción. En este escenario aparecen nuevos actores, que pueden variar desde la Empresa de Mantenimiento Constructivo de la Vivienda, pasando por cooperativas de albañiles, hasta iniciativas de esfuerzo

propio. La competencia entre estos ejecutores propicia incrementos de la calidad de los trabajos a realizar, así como el cumplimiento de los cronogramas de ejecución planificados.

El principal actor de este sistema es el beneficiario. Este puede acceder a través del Banco Popular de Ahorro a créditos alternativos a los créditos UMIV. Estos créditos son de condiciones más flexibles y permiten que el beneficiario pague directamente por los servicios recibidos sin necesidad de intermediarios. Esta alternativa crea oportunidad para rechazar producciones de materiales defectuosos y buscar la mejor alternativa para la ejecución de los trabajos de reparación de su vivienda.

Las modificaciones introducidas no contradicen el sistema existente, sino más bien lo refuerzan, en especial para casos de asistencia social, donde la familia no tiene recursos para respaldar créditos que no sean los emitidos por las UMIV.

Las ventajas logradas son:

1. El beneficiario es el principal protagonista del proceso de reparación de su vivienda.
2. Los créditos del BPA permiten una mayor flexibilidad de las operaciones financieras dentro del programa de la vivienda en el municipio.
3. Se crean los mecanismos eficientes para el rechazo de producciones defectuosas de materiales de construcción. El chequeo se hace directamente por la persona implicada, que hace sus compras sin intermediarios.
4. Se propicia una competencia por la eficiencia y calidad entre los productores de materiales y entre los ejecutores. El comprador decide sobre las mejores opciones, en función del balance entre precio/calidad.
5. Las UMIV actúan como entidades coordinadoras, lo que les permite fiscalizar todo el sistema y trazar políticas al nivel municipal. Esta tarea está al alcance de las posibilidades actuales de esta institución.
6. Este sistema es flexible y potencialmente eficiente. Entre otras cosas permite un manejo descentralizado del presupuesto del programa de la vivienda.

Este sistema ha sido aplicado de forma sistemática en los municipios Sagua la Grande, Quemado de Güines, Caibarién y Camajuaní en el período que abarca desde 2000-2005, dentro del proyecto “De los desechos a las casas”. Por esta vía se logró organizar un movimiento masivo de rehabilitación de viviendas, principalmente de personas afectadas por catástrofes naturales, que permitió la intervención en más de 2 300 casas en acciones variadas de conservación y rehabilitación. (Martirena et al., 2005)

Producción descentralizada de ecomateriales

Un grupo de instituciones cubanas y extranjeras han unido esfuerzos para el desarrollo de tecnologías apropiadas que permiten la producción de los llamados “ecomateriales”² (materiales de construcción económicos y ecológicos). Estos surgen como una alternativa productiva para países en vías de desarrollo. Son materiales de construcción similares a los tradicionales, pero fabricados a pequeña escala, con tecnologías apropiadas, empleando recursos y materias primas locales, fundamentalmente desechos agroindustriales. A la vez es una fuente de desarrollo, pues

² Término acuñado por la ONG “Grupo Sofonias” a principio de los años 90.

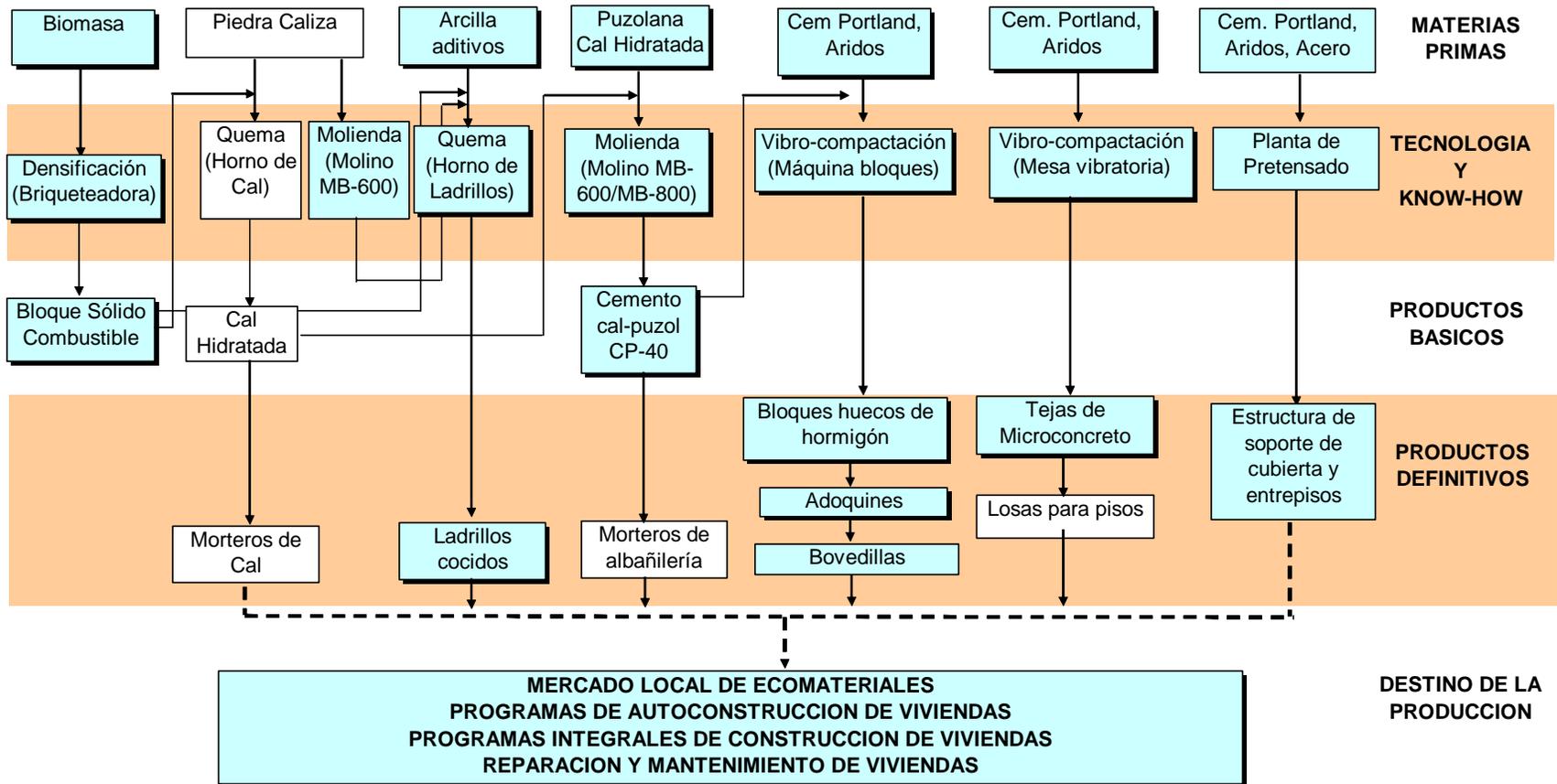
emplea fuerza de trabajo de la zona. Los productos comercializados poseen alta calidad, y por ende, una creciente competitividad en los mercados locales.

Algunos ecomateriales que CIDEM ha desarrollado y hoy están a disposición comercial son:

1. El cemento puzolánico CP-40: es un aglomerante obtenido al mezclar y moler finamente cal con puzolana. Las puzolanas son generalmente materiales de desecho, o materiales naturales de gran abundancia, como las cenizas volcánicas, y algunas cenizas de la producción agrícola. La puzolana se mezcla íntimamente con la cal y son molidas en un molino de bolas. Este cemento puede ser utilizado como sustituto del cemento Pórtland en un gran número de aplicaciones.
2. Las tejas de micro-hormigón: son finas láminas de hormigón moldeadas de forma curva, con dimensiones 250 x 500 mm y espesor de 8 mm. El material que la forma, el microhormigón, es un mortero estructural de arena y cemento con características especiales, que a diferencia de los morteros ordinarios, brinda alta resistencia a la compresión y flexión. Posee mejores índices de comportamiento térmico que el asbesto cemento y un excelente comportamiento a la intemperie.
3. Prefabricados de hormigón: son variados productos, que incluyen bloques huecos de hormigón, vigas, bovedillas y adoquines para pavimentos. Se producen generalmente por procesos de vibración-compactación en máquinas diseñadas para esto, que trabajan a pequeña escala. Se han reportado experiencias de sustitución de hasta un 50 % del cemento Pórtland usado por cemento puzolánico CP-40, sin que se afecten las propiedades físico-mecánicas de los productos resultantes.
4. Adobe: una mezcla de arcilla con arena que es moldeado, secado en forma de un ladrillo. Este material ha sido usado tradicionalmente con mucho éxito en algunos países y es conocido por sus excelentes propiedades insulantes. Si se combina con un buen diseño arquitectónico y una técnica correcta de repello puede exhibir una buena durabilidad, incluso en países lluviosos.
5. Combustibles alternativos, cal y ladrillos: en específico en la quema de materiales de construcción como la cal y los ladrillos de arcilla cocida se hace necesario buscar alternativas de combustible que sustituyan a la leña. Se ha desarrollado el “Bloque Sólido Combustible” BSC, que es una combinación de biomasa y arcilla, que tiene excelentes propiedades combustibles. Cuando el BSC se quema, las cenizas que resultan de la combustión son una puzolana altamente reactiva.
6. Ladrillos de bajo consumo energético: se han desarrollado materiales fundentes que permiten reducir significativamente el tiempo de quema y la temperatura máxima de combustión de los ladrillos de arcilla, a la vez que mejoran las propiedades de los ladrillos resultantes. Experiencias prácticas demuestran que se puede reducir el consumo de leña hasta un 50 %, con un incremento de hasta un 40 % de la resistencia y dureza del ladrillo resultante.

La producción de ecomateriales debe organizarse como cualquier otro esquema de producción semi-industrial, para poder garantizar eficiencia en la operación del taller. La figura 3 presenta un esquema “típico” de lo que debe ser un taller de ecomateriales, según las tecnologías desarrolladas y comercializadas por CIDEM y EcoSur. Con un mínimo de maquinaria se pueden producir una variada gama de productos para la vivienda, principalmente para la construcción gris. Se pueden producir varias alternativas de materiales de pared y techos, y los elementos de cierre y cimentación, todo en un pequeño taller y con recursos adquiridos básicamente en la localidad y muy bajo nivel de transporte.

Figura 3: Esquema de producción de un taller de ecomateriales

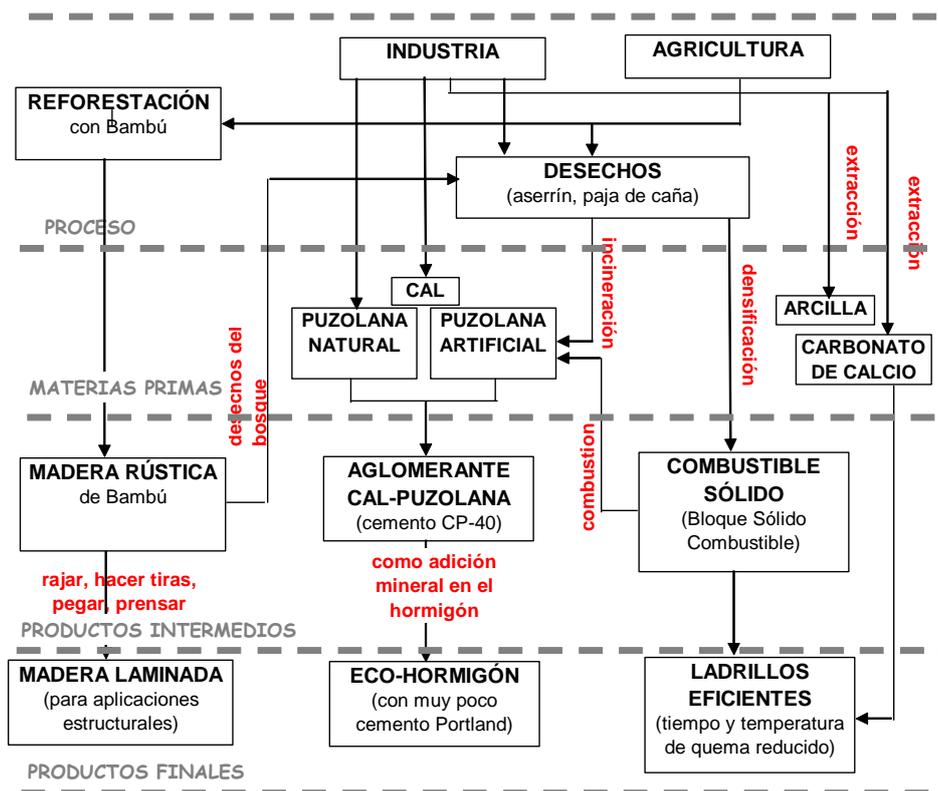


NOTA: El presente es una variación de la propuesta hecha por Bancroft R., CECAT, 1996

Como una parte interesante de este concepto está la fuerte interacción entre todas las tecnologías, que incluye el uso multipropósito de la maquinaria instalada, y la utilización de los residuos de algunas producciones como materia prima de otras. Algunos ejemplos que ilustran esto son presentados a continuación (ver figura 4):

- El bloque sólido combustible se produce con biomasa de residuos, por ejemplo aserrín. Con este combustible se puede quemar cal y ladrillos de arcilla cocida, y las cenizas que resultan de la quema pueden ser usadas en la producción de cemento puzolánico CP-40. Estas mismas cenizas pueden ser añadidas como “grog” (aditivo desengrasante) en la producción de ladrillos de arcilla.
- El aditivo fundente que se usa en la producción de ladrillos de bajo consumo energético necesita ser molido hasta una alta finura, proceso que se realiza en el mismo molino que se usa para la producción de cemento puzolánico CP-40.
- La máquina de bloques tiene moldes intercambiables que le permiten producir bovedillas para entrepisos y adoquines para pavimentos.
- El cemento puzolánico puede ser usado en la producción de elementos de hormigón, donde es capaz de sustituir hasta un 50% del cemento Pórtland.

Figura 4: Interacción entre los diferentes ecomateriales



Aunque la producción se realiza a pequeña escala y de forma descentralizada, se han desarrollado sistemas de control de calidad muy completos, con normativas de ensayos de campo, de laboratorio y especiales, que permiten resolver problemas de calidad que se produzcan en cada momento. Los productores son entrenados en el empleo de estas técnicas, y CIDEM brinda un servicio de asistencia técnica permanente.

El costo de un taller típico de ecomateriales puede estar en el entorno de los \$CUC 20 000 y unos \$CUP 50 000, en muchos casos incluyendo las facilidades constructivas y el terreno. Las maquinarias son suministradas por CIDEM a través de su agencia comercial de forma profesional y rápida.

La tabla 1 muestra la capacidad nominal de producción de un taller "típico" de ecomateriales. Cada una de estas unidades es capaz de producir materiales para la construcción de aproximadamente 200 casas de 50 m² de área constructiva en un año.

Tabla 1: Producción nominal de ecomateriales

Descripción	Prod. Diaria	Prod. Mensual	Prod. Anual
Cemento CP-40	1.0 ton	22 ton	264 ton
Tejas de microconcreto	600 u	13200 u	158400 u
Bloques huecos P-10	2200 u	48400 u	580800 u
Adoquines hexagonales (*)	2200 u	48400 u	580800 u

(*) Esta producción alterna con la de bloques huecos de hormigón

La construcción de vivienda de interés social

Habitualmente se crean estereotipos que condenan a la vivienda "económica" o "social" a ser algo feo y de baja calidad, cuando en realidad el trabajo de construir con recursos mínimos representa para los arquitectos un reto intelectual muchas veces superior al diseño de una residencia lujosa.

Los ejemplos de pobres urbanizaciones, con diseños de viviendas popularmente llamadas "cajas de zapatos" son, lamentablemente, bastante frecuentes. También es práctica común construir asentamientos poblacionales en áreas de riesgo de desastres, por ejemplo inundaciones, o aumentar de forma desmedida la densidad urbana en los nuevos asentamientos, a costo de sacrificar los espacios comunes urbanos, para en su lugar construir infinitas tiras de viviendas, todas iguales, lo que crea una sensación de monotonía.

También se reportan por decenas los ejemplos de "soluciones" masivas de viviendas de muy bajo costo en algunos países, donde se hace un uso indebido de los materiales de construcción para construir módulos habitacionales que son prácticamente inhabitables. Muy famosos fueron los "hornitos *microwave*" contruidos en varios países en Latinoamérica, con módulos habitacionales de 15 m², usando tejas corrugadas de zinc galvanizado como solución de paredes y techo.

El diseño del urbanismo y la arquitectura de la vivienda debe tener un peso importante en los programas de interés social, pues repercuten de forma positiva en la calidad y economía de la nueva urbanización. Aspectos como la física ambiental, las propiedades

de los materiales, la funcionalidad de los inmuebles y la idiosincrasia de los futuros habitantes deben ser considerados.

La vivienda debe ser insertada en un entorno urbano ejecutado con un diseño armónico e integrado al medio donde se ejecuta la urbanización. Se hace indispensable lograr el balance entre el uso de espacios privados, colectivos y sociales para proporcionar un mayor placer y nivel de vida a los habitantes. Fenómenos como la arborización, la pavimentación con adoquines para permitir la infiltración de aguas pluviales en el suelo y el respeto por la topografía natural del terreno deben ser cada día más frecuentes en las urbanizaciones de nuevo tipo. Soluciones sencillas como la adecuada orientación de las viviendas y los techos inclinados, pueden dar un toque de distinción a cada nueva urbanización. Iniciativas como la de la manipulación de los residuos urbanos aumentan el impacto social integral de este enfoque.

La arquitectura de la vivienda en sí también tiene importancia. La vivienda debe reflejar las costumbres de sus habitantes, y es preciso que el equipo de diseño interactúe con los futuros pobladores, que de esta forma pueden incluir sus necesidades y costumbres en el diseño. CIDEM ha recolectado increíbles frutos del diseño participativo, incluso en poblaciones de muy bajos ingresos, con muy bajo nivel educacional.

El producto vivienda debe sufrir cambios en función de la innovación introducida en su producción con el uso de los ecomateriales. El diseño de la vivienda de nuevo tipo debe de ser adaptado a las condiciones climáticas locales, para hacer un uso adecuado de las fuentes renovables de energía que nos brinda la naturaleza: la luz, el calor, el aire, etc. Esto permite reducir sensiblemente el consumo energético durante la explotación de la vivienda, con el consecuente alivio de la presión que se ejerce sobre el medio ambiente.

Los viviendistas que se vinculan en este tipo de programa pueden ver cómo sus condiciones de vida mejoran de forma creciente, y esto crea todo un ambiente favorable al desarrollo comunitario, estimulando el enraizamiento de buenos hábitos de conducta entre los habitantes y una convivencia armoniosa.

Prevención y alivio de desastres

La intensificación de las catástrofes naturales en los últimos diez años, así como su nefasto efecto en las vulnerables economías de los países en vías de desarrollo, ha captado la atención del CIDEM.

La inclusión de la fabricación local de ecomateriales dentro de la estrategia para la prevención del desastre o la mitigación, contribuye a su éxito y a la sostenibilidad en general. Por esta vía se crean las capacidades locales que permitirían a las comunidades vulnerables producir sus propios recursos generadores de recuperación de los daños causados por el desastre, o renovar y construir viviendas resistentes a las tormentas y capaces de resistir el impacto de un huracán. Esto se refleja en el futuro en la reducción de la vulnerabilidad de los asentamientos habitacionales, así como en una ayuda al desarrollo de la economía local, creando los empleos y fuentes de riqueza local en tiempos de normalidad. Si los materiales de construcción tienen que ser suministrado de fuentes externas al asentamiento, la mitigación post-desastre podría resolverse, pero la sostenibilidad podría exponerse y, a la larga, también podría contribuir al aumento de la

vulnerabilidad del ambiente construido ante el desastre y ampliaría su dependencia de los recursos externos para mitigarlo. (Martirena y Olivera, 2006; Martirena, 2001)

El CIDEM trabaja en esta dirección desde 1998, cuando el huracán “Lili” devastó gran parte de la provincia de Villa Clara. Posteriormente, continuó en Centroamérica tras el paso del huracán “Mitch”, donde se organizaron proyectos de reubicación de poblaciones asentadas en zonas de inundación de Nicaragua y Honduras hacia áreas seguras. El CIDEM ha desempeñado también un papel protagónico en las acciones de reconstrucción en las provincias de Villa Clara y Matanzas, después del huracán “Michelle” en noviembre de 2001, y más recientemente se han iniciado acciones de reconstrucción en Villa Clara después del huracán "Dennis" en Julio de 2005. Por esta vía se estima que más de 5,000 viviendas han sido reparadas o reconstruidas en todos estos años.

Conclusiones

La producción de ecomateriales en la localidad crea nuevas oportunidades de organizar un sistema de gestión de recursos de la vivienda descentralizado, eficiente y sostenible, que permita resolver la alta demanda de vivienda en Cuba.

Los ecomateriales representan una alternativa muy atractiva desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social para solucionar los graves problemas del hábitat en Cuba y en general en los países en vías de desarrollo. Su introducción trae consigo la promoción de desarrollo local en la forma de nuevos empleos, uso más racional de materias primas locales, reciclaje de desechos potencialmente contaminantes y la generación de dinámicas productivas regionales.

BIBLIOGRAFÍA

de las Cuevas Toraya, Juan (1993): *La Industria Cubana de los Materiales de Construcción* (La Habana: Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción).

Martirena, Fernando (2002): “Creando el futuro” en *Revista Ciencia Innovación y Desarrollo* (La Habana: CITMA) Vol. 7, No. 3.

Martirena, Fernando et al (2005): “Producción de ecomateriales en el norte de Villa Clara: de los desechos a las casas”. Reporte final de proyecto cofinanciado por la UE y la ONG "Workhof Verein", Santa Clara.

Martirena, Fernando y Olivera, A. (2006): “Sustainable disaster mitigation: Ecomaterials in reconstruction projects in Cuba” en *Journal Open House International* (Sweden: University of Lunden) Vol. 31 No. 1 Managing Urban Disasters.

Martirena, Fernando (2001): “Housing renovation as part of a post hurricane response programme” en *Development Alternatives Newsletter* Vol. 11 No. 5, May; pp. 5-6.

Sánchez Fernando (2004): “La construcción de viviendas en Cuba”. CD-ROM del Seminario sobre tecnologías sostenibles SBET, editado por CIDEM y la Fundación Suiza SKAT, Villa Clara.

Apuntes pensando el problema de la vivienda desde el municipio

Rosendo Mesías González¹

Estos apuntes reflexivos parten de una serie de interrogantes, que hemos compartido con muchos actores locales, y de la experiencia de trabajo vinculada al municipio.

¿Es posible enfrentar o contribuir a la solución del problema de la vivienda desde los municipios? ¿Cuál es el problema? ¿Todos los municipios tenemos el mismo problema a enfrentar? ¿Cómo, con qué y con quién contamos para enfrentarlo? ¿El cómo hacerlo, el con qué hacerlo y con quién hacerlo, es común a todos municipios? ¿Qué tenemos en común y en qué somos diversos? ¿Quién nos pueden ayudar, cómo y con qué? ¿Cómo podemos aprender y compartir las lecciones y experiencias?

El problema.

En términos generales podemos decir que el problema de la vivienda que enfrentamos en común tiene como primer desafío las viviendas que pueden catalogarse como **vulnerables**, situación que es diversa y que no siempre percibimos en toda su dimensión. Para tener una idea, y sin ánimo de agotar la caracterización del tema, citamos algunas que lo integran:

- Las viviendas en mal estado técnico constructivo y, dentro de éstas, su agudización en las irreparables. Esta situación, a pesar de ser generalizada, presenta los mayores índices en la zona oriental del país y en el área céntrica antigua de la capital.
- Las viviendas en regular estado, porque son las candidatas a pasar a mal estado en relativo corto tiempo, y que deberían estar en la mira de acciones preventivas.
- Las viviendas que, independientemente de su estado técnico y tipologías constructivas, están ubicadas en áreas de peligro, como zonas de penetración del mar, inundaciones, deslizamiento de suelos, entre otros. Siendo de interés para municipios con costas bajas, cercanos a presas, ubicados en zonas bajas, etcétera
- Las viviendas de tipologías constructivas III a la VII, por su limitada resistencia a fuertes huracanes y, aunque muchas han sido recientemente reconstruidas, dadas las características de los materiales empleados aún son vulnerables al impacto de huracanes de gran intensidad, riesgo que se localiza en especial en las soluciones de techos ligeros.
- Las viviendas en mal estado ubicadas en zonas centrales antiguas, usualmente localizadas en viejas edificaciones por lo general colindantes, que tienen de una a varias plantas y están densamente habitadas, en particular ciudadelas y cuarterías. Este es un peligro permanente concentrado en el área céntrica antigua de la capital, dada la recurrencia de derrumbes parciales y totales, y que se agudizaría en niveles impredecibles de impactar un huracán de gran intensidad

¹ Arquitecto, PNUD – Cuba, Coordinador de la Red XIV. F: Tecnologías Sociales y Producción Social del Hábitat. Programa CYTED, Profesor Titular Adjunto de la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echevarría” (ISPJAE).

en el área, donde la población de sus 5 municipios supera a la de 6 provincias del país.

- Las viviendas ubicadas en barrios y focos insalubres. Un problema de las capitales provinciales y cabeceras municipales, hacia donde se han producido las migraciones y en las que existe el mayor crecimiento y desdoblamiento familiar. Esto, sin perder de vistas las viviendas precarias levantadas en áreas rurales.
- Las viviendas ubicadas en zonas sísmicas, que demandan tipologías resistentes y resultan una amenaza muy adversa ante la aparición repentina e impredecible de terremotos. Es un tema de prioridad, especialmente para las provincias orientales Santiago de Cuba, Granma y Guantánamo, donde subrayamos el riesgo que representa el deterioro de los edificios Gran Panel Soviético.
- Finalmente queda el desafío del crecimiento familiar, un problema que, al no tener respuesta ante la presión de los casos antes comentados, se traduce en hacinamiento y conflictos sociales de diversa índole.

Estas caracterizaciones del problema habitacional pueden combinarse entre si y variar su escala y manera de manifestarse según el territorio. Por ejemplo, el problema en zonas de peligro por inundación, penetración del mar u otros, se puede acentuar con la localización en éstas de viviendas de tipologías constructivas III –VI, que a su vez estén en regular o mal estado y, finalmente, que un por ciento de las mismas esté habitada en condiciones de hacinamiento.

Otro ejemplo son los grandes paneles en Santiago de Cuba, donde el riesgo se multiplica porque la mayor parte de los apartamentos están sobrehabitados. Semejante situación observamos en las ciudadelas y cuarterías de los municipios centrales de la capital.

Cómo, con qué y con quién enfrentar el problema desde sus especificidades y a partir de las condiciones existentes en nuestros municipios.

Ante todo debemos respondernos otras preguntas: ¿con qué capacidad contamos para resolver el problema?, o ¿cuán capaces somos de superar nuestras vulnerabilidades?, ¿tenemos conciencia de qué capacidades están bajo nuestro manejo y cuáles están fuera de él? o, dicho de otra manera, ¿qué depende de nosotros?, ¿qué potencial tenemos en los municipios? y, por otra parte, ¿de qué somos dependientes?, ¿qué no está bajo nuestro manejo?

Es muy importante subrayar, por reiterado que resulte, que la vivienda en Cuba es un derecho reconocido. Aspectos imprescindibles, como el acceso al suelo y los servicios de asesoría técnica, son facilitados desde principios de la Revolución por el Estado, que igualmente tiene el propósito de facilitar el acceso a los recursos materiales necesarios. Sin embargo, las limitaciones económicas del país y la necesidad de priorizar otros servicios públicos, han relegado la apertura de una nueva “batalla” de beneficio social: la de la vivienda.

Como es conocido, hace apenas un año se presentó en la Asamblea Nacional del Poder Popular la propuesta de un ambicioso “Programa de Viviendas”. Sin embargo, se debe recordar que en los últimos años el país ha reconstruido más de medio millón de viviendas afectadas por huracanes. ¿Acaso esta cifra no es representativa de un programa? Baste una mirada a las estadísticas de Pinar del Río, provincia que en la

actualidad presenta el menor número de viviendas en regular y mal estado en el país, a pesar de haber sido la más golpeada por estos fenómenos naturales. ¿Cuántos municipios han estado o están aún inmersos en la recuperación de afectaciones?

Hemos conocido que el citado Programa ha requerido de un gran esfuerzo para implementarlo. Recientemente el INV ha informado que será cumplido, pero debe tenerse en cuenta que el plan del próximo año será más difícil, porque durante el 2006 se ha cuantificado un porcentaje importante de viviendas inconclusas con considerables avances.

Independientemente de que el Programa lleve implícito una meta cuantitativa, es sensato reconocer de esa decisión política, y que a partir de su puesta en marcha sumemos los aportes y potencialidades a desarrollar localmente. Esto es conocer los actores con que contamos y los medios y recursos disponibles en el territorio, ya que es un error que los municipios esperen que la solución de su problema habitacional llegue exclusiva o principalmente de las aportaciones centrales.

Volviendo al nuevo Programa, en su enunciado queda muy claro que el país no puede asumir la construcción de las viviendas porque los constructores seguirán priorizados para las tareas de la Batalla de Ideas, dígame policlínicas, consultorios, hospitales, escuelas, instalaciones culturales, etc. Entonces, he aquí el primer aspecto de interés o regla de juego, serán las familias, los usuarios, los necesitados, quienes asuman este importante rol dentro de la producción habitacional; pero con el apoyo de las entidades del Estado, entendiéndose aquellas que desempeñan su labor en los territorios.

El segundo aspecto de interés es que el Estado ha destinado cuantiosos recursos a la producción de materiales de construcción a cargo de la Industria de Materiales a nivel central. No obstante, se aclara que en este momento no es posible satisfacer las necesidades locales, por lo que se realizan reiteradas alertas y exhortaciones, muchas en la prensa nacional, instando a reflexionar sobre la necesidad de desarrollar la producción local, reconociéndose la insuficiencia del suministro central y sus costos por traslado a municipios distantes.

Por otra parte, aunque se subraya la necesidad de la recuperación de la transportación de materiales, sigue siendo éste uno de los aspectos que dificulta su suministro y disponibilidad.

El nuevo Programa también reconoce la necesidad de facilitar las gestiones burocráticas de los usuarios, disminuyendo los trámites y simplificándolos. Igualmente expone la necesidad de mejorar el control y la transparencia en el manejo de los recursos materiales y los trámites legales para evitar actos de corrupción.

Se subraya que el Estado no puede seguir sosteniendo los altos subsidios en la construcción de vivienda, de lo que se desprende que los costos progresivamente irán dependiendo cada vez más de las capacidades de los autoprodutores, es decir, de las familias. Y es aquí donde el ahorro y la disminución de costos por contribuciones de los usuarios como su autoesfuerzo y autogestión, serán determinantes.

Entonces, ¿qué pueden hacer los municipios ante este nuevo escenario? La primera regla es: hacer con la gente y apoyarlas.

En un rápido repaso al curso histórico de la vivienda en Cuba después del 59, resalta que la mayor parte de las viviendas producidas en estos años han sido construidas por los usuarios, ya sea a través de formas colectivas como las microbrigadas (en sus diferentes tipos) o de las familias individuales por esfuerzo propio, apoyadas por distintas formas de asistencia del Estado.

Sin embargo, en estos momentos la experiencia que se aprecia con mayor reconocimiento por las autoridades de la vivienda es la del Movimiento Popular, a través del cual las familias que construyen por esfuerzo propio son apoyadas por entidades del Estado, llamadas patrocinadores, y que facilitan básicamente la transportación de los materiales, parte de la asesoría técnica y otras aportaciones, dependiendo de su capacidad y de las condiciones del lugar.

Sobre esta base algunos municipios han dado pasos en la organización de la población en colectivos que construyen sus casas y apoyan a sus vecinos necesitados. También se han dado pasos para crear una infraestructura de herramientas y medios de producción administrados por la Entidad de Microbrigadas y que se prestan a la población, ya que por disposiciones legales no se ha encontrado el mecanismo para alquilarlos.

Para emprender un desarrollo local sostenible que contribuya a enfrentar el problema habitacional, entre los factores subjetivos los municipios deben alcanzar:

- La capacidad político-estratégica y la visión de los cuadros del gobierno local y del sistema de la vivienda, entre otros, para, desde una expresa voluntad, tener dominio de los recursos y potenciales del territorio y ponerlos en explotación.
- El personal técnico que presta servicios dentro del sistema de la vivienda y que posee la capacidad técnica y la conciencia necesarias para impulsar una producción local, para replicar y adecuar al territorio las soluciones tecnológicas obtenidas por otros, reconocer los aportes locales, sacar lecciones de la experiencias locales, etc., y que, especialmente, esté apto para trabajar con la gente.
- La voluntad y capacidad de los actores de las entidades locales que pueden apoyar, patrocinar y contribuir de alguna forma a la producción local de viviendas.
- El nivel de conciencia adquirido por la población que le permite reconocer su activo papel en la producción habitacional, su potencial y rol decisivo en el Programa, saber qué pueden aportar y qué valor representa; conocer el creciente peso de su aporte económico y, además, valorar las contribuciones de la solidaridad y de la ayuda mutua y la importancia de adoptar formas de actuación colectivas.

Como factores objetivos los municipios deben tener en cuenta, entre otros:

- Un sistema de instituciones locales destinadas a gestionar y controlar los servicios.
- Los instrumentos y herramientas para gestionar el Programa a nivel municipal.
- La disponibilidad de personal calificado dentro del sistema de la vivienda.
- Los medios de trabajo y producción de sus técnicos y operarios, que deben facilitarse a la población.
- Los recursos materiales disponibles en el territorio que están en explotación y por explotar.

- Las capacidades de producción instaladas, las que pueden ser mejoradas y las que pueden desarrollarse.
- La identificación de las industrias del territorio, en las que debe apoyarse para activar la producción local, aspecto particularmente a considerar en los asentamientos inmersos en la reconversión azucarera.

Las Tecnologías de Construcción o llamadas duras. La producción local de materiales y elementos de construcción

Es importante conocer en los territorios las materias primas disponibles como el barro, áridos, maderas y otros productos de origen vegetal; lajas de piedra, canto, suelos arenosos factibles para suelo, cemento, productos de reciclaje, etcétera.

La producción local puede tener distintas escalas por su alcance y lugar de ubicación. Puede lograrse la autosuficiencia en cuanto a materias primas o complementarse con suministros de otros territorios, que dependan o no de la industria central y que, por tanto, formen parte del balance provincial.

Esta producción local puede y debe constituir un sistema que se complemente entre sí, contribuyendo a satisfacer la demanda de materiales que la industria central no puede cubrir. En este sentido juegan un papel vital los nexos entre lo local y lo central, a los efectos de articular y complementar esfuerzos en un plan territorial de producción.

Existen centros de producción que son vitales para municipios intrincados, distantes de las cabeceras provinciales, con accesos difíciles y en mal estado y en donde la transportación se dificulta y es cara. Para los municipios con estas características, es un desafío alcanzar la mayor autonomía posible en producción local, especialmente en aquellos componentes menos rentables de transportar como son los elementos pesados de paredes, pues digamos, el viaje de un camión cargado de bloques o ladrillos solucionaría la demanda de 2 a 3 viviendas, mientras que el mismo camión trasportando techos ligeros, multiplicaría su impacto en el número de viviendas beneficiadas. Es así que resulta más rentable que las paredes se produzcan en el lugar y depender lo menos posible de suministros de materia prima externa, sustituyéndola por otras disponibles localmente, como por ejemplo: producir ladrillos de arcilla en tejares, producir bloques de suelo cemento con bloqueras, extraer bloques naturales desde yacimientos de canto, aprovechar lajas de piedra para paredes y pisos y construir paredes de mampuesto aprovechando las piedras disponibles del lugar empleando moldes deslizantes manuales, etcétera.

Los centros de producción ubicados en municipios y asentamientos relativamente accesibles pueden desarrollar producciones de componentes que contengan materias primas externas como el cemento. Es el caso de bloques de mortero producidos en bloqueras manuales u otros niveles de automatización, tejas de microconcreto producidas con pequeñas máquinas vibradoras, etc. Estos centros pueden tener diferentes capacidades de producción dependiendo de la demanda.

Una escala distinta de centros de producción local puede comprender la elaboración de elementos prefabricados ligeros, como el Sistema Sandino, que es una técnica de fabricación de pared a partir de la combinación de pequeñas columnas y paneles, ampliamente diseminado en el país. Otros ejemplos son la losa canal, la losa de ferro

cemento, etc. Sin embargo, algunos de estos componentes requieren de aceros de determinadas especificaciones que con frecuencia escasean, como es el caso de las losas de ferro cemento, que dependen de la llamada “malla de gallinero”, un producto de importación.

Frente a estos inconvenientes se impone analizar qué es sostenible producir, qué tecnologías transferir, cuáles son apropiadas y aprovechables. Debe recordarse que hoy existen centros de producción inutilizados por no disponer de alguna de las materias primas, por lo que se deben buscar nuevas soluciones como las ofrecidas para la producción de techos y entresijos sin consumo de aceros, que se logra con bóvedas y cúpulas y que algunos autores han afirmado que son un 20% más económicas que las losas de hormigón armado.

La producción local tampoco está ceñida exclusivamente a los límites municipales; se ha verificado que algunas provincias han desarrollado centros con mayor capacidad y complejidad destinados a la producción de componentes prefabricados, producción de bloques a través de las llamadas máquinas ponedoras, entre otras, y que brindan cobertura a varios municipios.

Se ha observado también el complemento de producciones de componentes prefabricados ligeros obtenidos a distintos niveles del ámbito local, como por ejemplo la producción de paredes con el Sistema Sandino (columnas y paneles) completada con losa canal producida en el territorio.

No descartamos que en un futuro pueda combinarse la producción de soportes o estructuras garantizadas desde las grandes plantas, con producciones locales complementarias de cierres, divisiones y terminaciones.

Es importante tener en cuenta en la producción local factores como el consumo energético previendo, por ejemplo, hornos eficientes para tejares o alternativas de combustibles sostenibles localmente y la optimización del consumo de materiales de importación o de alto costo como el cemento.

No se puede pasar por alto la organización de la producción, entendida como el poder ordenar adecuadamente el flujo de producción para tener más eficiencia, siendo un aspecto importante a priorizar en la implementación de las industrias locales y parte clave de la transferencia tecnológica y la capacitación.

Otra potencialidad relacionada con la producción local de materiales es vincularla con la participación de la población. En este sentido existen distintas experiencias, por ejemplo, algunos municipios están masificando la fabricación de medios de producción simple y de uso doméstico, como moldes metálicos manuales para producir bloques, los que son confeccionados por industrias de la provincia y su custodia y control corre a cargo de las Entidades de Microbrigadas Sociales de Servicio a la Vivienda (EMSSV). De esta forma, los moldes se facilitan a los vecinos en calidad de préstamo y se van rotando por las familias constructoras, a las que se les suministran las materias primas para la producción in situ de los bloques, con el apoyo de los organismos patrocinadores y en el marco del Movimiento Popular.

Una fórmula exitosa está siendo la incorporación de los vecinos a los centros de producción local. Los Consejos Populares organizan a los vecinos y forman grupos de damnificados que acuden a los centros a producir los materiales que demandan sus casas en los horarios en que recesa la producción habitual, incluyendo los fines de semana.

Los centros de producción local han causado impacto en la dinámica de la economía del territorio al generar nuevas fuentes de trabajo, así como también se ha verificado su impacto en el orden social, porque estos centros han dado empleo a grupos vulnerables siendo un medio de integración social, como demuestra la experiencia de Cienfuegos con la reinserción de ex reclusos.

Tecnologías constructivas y el análisis de su factibilidad e impacto social

Es importante para la selección de tecnologías evaluar previamente su posible impacto, conocer su comportamiento en relación al clima y al confort de la vivienda, las condiciones para su mantenimiento y si es sostenible su producción de acuerdo a las materias primas que demanda.

Asimismo, se debe contemplar que las tecnologías seleccionadas sean factibles de manejar por la población, igual que el nivel de asesoría técnica que requieren para garantizar su calidad y seguridad.

En resumen, es reconocer que la tecnología sea apropiada y apropiable.

Pero ¿el desarrollo tecnológico local sólo estará dirigido a satisfacer la producción de materiales y componentes de construcción? Como es sabido, no sólo con materiales de construcción se producen viviendas; también cuenta quien construya; quien controla y asesora; las tramitaciones y documentos técnicos; dónde se construye, es decir, la tierra y su optimización, la calidad de los asentamientos, etcétera.

Tecnologías sociales. Los instrumentos para facilitar la participación de los actores locales: población, técnicos, funcionarios y cuadros

Como se ha dicho antes, no sólo las tecnologías de construcción son suficientes para dar respuesta al problema habitacional. El proceso de producción de viviendas depende de tener una correcta planificación, de la capacidad de generación de recursos de financiación o aportación en especies, del diseño de los asentamientos y de las viviendas y de la mano de obra para producir. Para todo ello se requiere de un eficaz aparato de Asesoría Técnica y Servicios a la población, capaz de disponer de los medios para evaluar y monitorear los procesos, de definir la estrategia de ejecución de acuerdo a la disponibilidad de recursos, y, en este sentido, valorar la pertinencia de la progresividad, entre otros.

Son cada vez más los municipios en los que sus cuadros de gobierno y administración cobran conciencia de la importancia de una planificación estratégica participativa. Una forma de planificar en base a las prioridades del territorio, identificadas a través de mecanismos de consenso entre los actores locales, los que desde entonces estarán comprometidos en la búsqueda de soluciones, teniendo un peso decisivo el

reconocimiento de las capacidades y potencialidades existentes, que serán la base para enfrentar los déficit y problemas.

Esta planificación debe comprender y apoyarse en estudios sobre el potencial del suelo urbanizable, su aprovechamiento a través de óptimas densidades de ocupación en tanto recurso finito, los estudios de conjuntos habitacionales, etc., así como comprender el análisis de los recursos materiales disponibles localmente, los volúmenes utilizables, la factibilidad para su explotación, la cobertura que darán a las demandas locales y qué renglones cubrirán como complemento de las asignaciones centrales.

Otros estudios imprescindibles a tener en cuenta son los de reducción de riesgos, metodológicamente orientados por la Defensa Civil, de manera actualizada con la Directiva No 1. Es particularmente importante conocer las zonas de riesgo, las de inundaciones o penetraciones del mar, entre otras, para regular y controlar la construcción y reconstrucción de viviendas en las mismas y progresivamente lograr su reubicación en partes seguras del territorio.

En esta lógica de gestión del territorio no se puede perder de vista el rol de la comunidad y particularmente el potencial de las escalas territoriales gestionadas por los Consejos Populares, siendo claves para manejar la planificación de la producción habitacional con la participación de los pobladores.

En cuanto a los recursos financieros, cobra cada vez más importancia la capacidad de ahorro de las familias y otras formas de aportación como su capacidad de gestión y esfuerzo propio. De igual forma, resultan importantes los servicios de préstamos y créditos blandos que puedan ser facilitados por el Estado, y su disposición de fondos rotatorios, etcétera.

Resalta como el nuevo programa promueve el financiamiento de viviendas para médicos internacionalistas a partir de sus ahorros en divisas. Este puede ser un camino extensible a otros sectores de la sociedad con capacidades de ahorro lícitas, sobre el argumento de que el Estado no puede continuar los altos subsidios para la construcción de viviendas.

La Asesoría Técnica es un servicio masivo y público garantizado por el Estado cubano a través del sistema de la vivienda en el ámbito municipal. La Dirección Municipal de la Vivienda (DMV) además de rectorar el sistema, centra los servicios legales; la Unidad Municipal Inversionista de la Vivienda (UMIV) asume el proceso inversionista que comprende: otorgamientos de licencias de construcción, de certificaciones de habitabilidad, distribución de materiales de construcción, etc.; las Entidades de Microbrigada Social (EMSSV) entregan los materiales de construcción a través de sus almacenes o bancos de materiales, apoyan la construcción de viviendas, asesoran la ejecución y más recientemente han asumido servicios de documentación técnica. El Programa del Arquitecto de la Comunidad (PAC) resulta una novedad dentro de los servicios municipales por la forma de proporcionar la documentación técnica, específicamente los proyectos técnicos, que realiza a través de una metodología de diseño participativo e interactivo con el usuario. Además, este Programa se caracteriza por ser un servicio social autosostenible a través del cobro de cuotas accesibles a la población.

Recientemente se ha tratado de viabilizar los servicios de Asesoría Técnica y legales a través de la disminución y simplificación de trámites, su concentración con la creación de las Oficinas de Trámites y su progresiva informatización. De esta forma se pretende lograr una mejor calidad en los servicios, disminuir los tiempos y lograr mayor transparencia y control para erradicar actos de corrupción.

En este sentido, además de los pasos dados a nivel del programa nacional para mejorar la asesoría y servicios municipales, algunos municipios han emprendido experiencias válidas a tener en cuenta, entre las que citaremos algunas.

En La Habana Vieja se ha verificado que para la intervención en ciudadelas es pertinente combinar los servicios del PAC con los de las empresas de proyectos o la Unión Nacional de Arquitectos e Ingeniero de la Construcción de Cuba (UNAICC). De una parte, el PAC asume el anteproyecto en base a la interacción con los vecinos, y la empresa de proyectos o la UNAICC completan el proyecto técnico con las especialidades. En este caso se combinan dos potencialidades: de un lado el PAC con capacidad de trabajar socialmente e identificando alcances de intervención sostenible, pero con limitada capacidad para asumir la documentación técnica de edificios multifamiliares; de otra parte la empresa de proyectos y la UNAICC, más bien concebida para trabajar un producto “llave en mano” y con limitaciones para acompañar a los vecinos, pero con capacidad para la compleja y voluminosa documentación técnica.

En Ciudad de La Habana ha resultado una contribución decisiva la creación de los Talleres de Transformación Integral del Barrio (TTIB), instituciones de asesoría técnica a escala de Consejo Popular, implementadas y conducidas metodológicamente desde el Grupo para el Desarrollo Integral de la Capital. Desde el taller se trabaja la escala de barrio y se estructura la participación comunitaria, organizando su participación en el planeamiento estratégico comunitario, instrumento clave que aporta información al que se elabora a nivel municipal. Otras provincias han desarrollado experiencias similares como es el caso de Condado en Villa Clara. En todos ha quedado demostrada la validez de implementar instituciones de Asesoría Técnica enclavadas en el barrio o Consejos Populares, con equipos multidisciplinarios y herramientas de participación, previendo la articulación con otras modalidades complementarias de asesoría técnica como el PAC.

Una lección que viene a colación es la demanda de profesionales comprometidos socialmente. Se requiere un profesional con actitud y aptitud para trabajar con y para la gente. En este sentido, el modelo de los profesionales y técnicos del PAC o de los TTIB son un referente. También, aunque en otra área, lo ha sido el médico de familia y, más recientemente, la formación de trabajadores sociales. Sobre estos últimos vale la pena valorar que un por ciento esté a disposición de la gestión local, formando parte de los grupos multidisciplinarios de Asesoría Técnica, junto a los restante actores del territorio.

La participación de la población ha sido constante y determinante en todas las políticas implementadas desde el triunfo revolucionario. Desde las experiencias de erradicación de barrios insalubres en la década del 60, a través del esfuerzo propio y la ayuda mutua de los vecinos, pasando por la experiencia del Movimiento de Microbrigadas en los 70, por el impacto del esfuerzo propio de los 80, hasta la revitalización de las microbrigadas en los 90, que trajo consigo la aparición de nuevas modalidades como la Microbrigada

Social, que esta vez, además de formarse con colectivos desde los centros laborales, se constituyeron con los vecinos de asentamientos y edificaciones precarias. Más recientemente nace en Las Tunas la experiencia del Movimiento Popular, que a través del principio de cogestión estimula la construcción por esfuerzo propio apoyada por entidades del Estado enclavadas en el territorio, llamadas patrocinadores, los que esencialmente facilitan la transportación de los materiales, la asesoría técnica, el complemento de fuerza de trabajo para casos sociales y otros aportes de acuerdo a su capacidad.

Sin embargo, todavía podría verificarse cuanto más podemos avanzar en este aspecto. Ciertamente, aprovechando la coyuntura del Programa y sobre la base de los principios que determinan la política de vivienda en Cuba (un derecho, un bien de uso, el rol activo y compromiso del Estado y la participación de los usuarios), emprender experiencias que encaminen la participación hacia formas colectivas avanzadas. Es necesario que tanto la población como los actores locales tomen conciencia de que la participación colectiva significa multiplicar los aportes individuales. De ahí la importancia de pensar en formas de organización colectivas y solidarias.

Por ejemplo ¿podría el Movimiento Popular promover formas de organización a nivel de los asentamientos fomentando la ayuda mutua, además del esfuerzo aislado, impulsando la organización de un vecindario y el surgimiento de valores que perduren más allá de unirse para construir? En este sentido tendríamos que preguntarnos ¿por qué en mecanismos colectivos como el movimiento de microbrigadas, una vez terminada la edificación, desaparecen los vínculos que permitieron la ejecución del edificio y, en muchos casos, se observa que los edificios se descuidan y hasta se maltratan, como si a sus ocupantes (que fueron los autoproductores) no les preocupara lo que pasa? Ese es el mensaje que proyectan muchos edificios recién construidos, con sus áreas colectivas y accesos deteriorados y desatendidos. Cabe preguntarse entonces ¿dónde está la fuerza de la colectividad?, ¿por qué no se formó un vecindario que diera continuidad a las relaciones forjadas durante la construcción?, ¿qué hace falta hacer para que esto se logre?

Estos comentarios son válidos a modo de que podamos hacer una lectura activa de la historia y sacar conclusiones de las lecciones, tanto positivas como negativas.

Pero el aprendizaje no debe limitarse al país, sino que debemos analizar las experiencias de otros países, especialmente de la región. Así, en cuanto a organización, podríamos conocer más de cerca la experiencia del cooperativismo de ayuda mutua de Uruguay, nacida de las propuestas más progresistas y avanzadas del continente en términos de conquistas sociales, y entender cómo se forma y consolidan sus colectivos, los deberes y derechos que se adquieren, el ahorro, la gestión, el aporte de esfuerzo y la perdurabilidad de los valores de la colectividad una vez concluida la construcción, etcétera

En cuanto a la estrategia de ejecución, en muchos municipios del país se está verificando la pertinencia de una producción progresiva. Es válido alertar que es un enfoque erradamente rechazado por algunos técnicos, dado el desprestigio que han tenido los llamados Programas de Vivienda Progresiva, implementados en la región a partir de políticas que oportunistamente redujeron y manipularon el significado de uno de los principales aportes de la producción social del hábitat. Coincidimos en que las

llamadas “viviendas semillas o pie de casas” que dotaban estos programas eran insuficientes, sobre todo si la mayor parte de estos programas y el Estado se desentendían de la continuidad de las casas y de los asentamientos. Los programas no preveían cómo continuar apoyando a los usuarios y, en particular, la asesoría técnica era nula y escasamente como servicio público, induciendo una progresividad cuestionada por su anarquía e inseguridad. Pero ¿es esto la progresividad? El contexto nacional demuestra lo contrario. La primera condición para que este enfoque se desarrolle coherentemente es la garantía de una asesoría técnica pública a nivel local. En el contexto cubano, el PAC constituye un modelo apropiado para acompañar esta lógica de producción, dada su capacidad para la interacción constante con los usuarios y por disponer de herramientas de diseño participativo a través de las cuales se puede conducir más eficazmente la evolución de la vivienda.

Este concepto ha sido una constante en Cuba a través de la modalidad de esfuerzo propio, donde las familias han construido sus viviendas de acuerdo a su disponibilidad de recursos y/o la asignación de materiales. Vemos la progresividad presente en las ampliaciones por el crecimiento familiar, donde muchas veces la gente pretende lograr una nueva vivienda en circunstancias en las que generalmente sólo se autoriza una habitación, por ejemplo en azoteas. En estos casos la gente contrata proyectos completos con la visión final de la casa deseada y ejecutan la parte autorizada. Posteriormente completarán la parte restante.

Otra manera de progresividad la encontramos en los nuevos asentamientos para damnificados por huracanes, en los que numerosas familias ejecutan una parte de la vivienda, se instalan y terminan el resto ya habitándola. Esto les permite salir de la cohabitación con los familiares que les dieron cobijo o abandonar los albergues transitorios. Los usuarios y actores del gobierno sostienen que esta modalidad les permite tener una mejor custodia de los recursos asignados y es más eficiente la ejecución al evitar los desplazamientos de las familias autoconstructoras.

En estos asentamientos también se ha podido verificar la aplicación del concepto de vivienda refugio, donde algunas de las casas del asentamiento se construyen con materiales resistentes y sus moradores asumen el compromiso de dar albergue a sus vecinos siempre que amenace un huracán. Un mecanismo solidario, hasta tanto progresivamente el resto de las casas del asentamiento logren construirse con materiales resistente. Como es conocido, la mayor parte de las viviendas que se van recuperando por afectación de huracanes son de tipología III, construidas con techos ligeros de zinc o asbesto cemento, los que aún serán vulnerables a huracanes de categoría 2 en adelante.

Para superar la vulnerabilidad de estas tipologías, también muchos usuarios aplican la progresividad. Ellos aseguran una parte de las viviendas con materiales resistentes, por ejemplo el baño, una habitación, etc., constituyendo el lugar de refugio de la familia, hasta tanto puedan construir un techo más resistente.

En las áreas céntricas antiguas también se están experimentando intervenciones progresivas. Ante la elevada demanda a causa de viviendas en mal estado y los altos costos de la rehabilitación, se realizan acciones emergentes o de medianos alcances. Estas comprenden impermeabilizaciones de cubiertas, refuerzos estructurales y solución de patologías en elementos estructurales, mejoras de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, etcétera.

Hasta aquí, algunos comentarios sobre lo que hemos denominado tecnologías sociales, reconociendo que deben considerarse herramientas de la misma prioridad que las tecnologías duras.

Pero la toma de conciencia y el saber hacer en base a estos principios debe ser aprendido por muchos actores municipales, requiriendo de un apoyo que puede ser encontrado dentro y fuera de sus territorios.

¿Dónde pueden encontrar los municipios apoyo para llevar adelante una gestión local del hábitat?

De estas reflexiones se desprende reconocer la importancia de contar en los municipios con profesionales comprometidos y con vocación de trabajo social, elemento a tener en cuenta en la formación de pregrado y postgrado en los niveles técnico-profesionales y de trabajo social. En este sentido, retomamos la referencia al potencial de los trabajadores sociales que, además de ocuparse de las tareas de la Batalla de Ideas centralmente concebidas, también pueden dar respuesta a las diversas demandas de trabajo social que identifiquen los territorios. No pueden dejar de reconocerse las experiencias del PAC, los TTIB y el médico de la familia, que constituyen importantes alcances en este camino.

Por otra parte, los gobiernos deben tratar de apoyarse en instituciones existentes en sus territorios, como universidades, centros de investigación, etc. A nivel nacional muchas instituciones se han convertido en asesores de procesos de desarrollo local, tales como el Equipo de Desarrollo Local del CIPS, que ha asesorado interesantes procesos en varios municipios del país, y el CIDEM de la Universidad Central de Las Villas, que ha apoyado a muchos municipios y transferido tecnologías de producción local de materiales. También podemos citar instituciones creadas a nivel provincial para conducir estos procesos, como es el mismo caso del GDIC en la capital, orientadores del trabajo de los TTIB.

¿Podrían otros gobiernos provinciales pensar en instituciones similares? ¿Podrían otras universidades o centros de I+D seguir el ejemplo del CIDEM?

Por otra parte, ¿es suficiente el desarrollo alcanzado por los departamentos de desarrollo de las UMIV y UPIV llamadas a conducir el desarrollo científico técnico del sistema de la vivienda a nivel local? La instancia central debe continuar fortaleciendo instituciones como el CTVU que sostengan el proceso de transferencia tecnológica en materia de producción local desde un nuevo escenario, en el que se requiere construir una red nacional de productores locales, como espacio donde se pueda aprender del semejante, apoyar el desarrollo de las innovaciones locales, replicarlas, introducir otras alternativas, etcétera.

Es vital poder contar con una sistematización del repertorio tecnológico, tanto de tecnologías constructivas como sociales, y disponer de los instrumentos de transferencia y divulgación. Reconocer que tan válido y necesario es compilar catálogos de sistemas y soluciones constructivas como también fichas de tecnologías sociales que incluyan lecciones y experiencias en asesoría técnica, de organización de la participación, de organización progresiva de asentamientos y viviendas con apoyo de soluciones técnicas

y proyectos acordes a esta lógica, métodos de planeamiento participativo, de evaluación y monitoreo, conocimientos que pueden transmitirse a través de encuentros, asesorías, pasantías, y toda forma de socialización a nuestro alcance, especialmente entre los municipios. Porque resulta muy efectivo aprender entre actores que comparte retos similares.

También sería válido disponer de un inventario de los potenciales de materias primas por territorio a fin de preparar una estrategia para su explotación y para las transferencias de tecnologías que ésta requiera.

Igualmente resultaría de utilidad construir redes de centros de I+D, como instituciones de distintos niveles territoriales y organismos: universidades, centros de investigación, centros de producción de avanzada, etc., a fin de intercambiar información sobre tecnologías y diversificar la red de organismos capaces de brindar asesoría a la base.

En este escenario es importante comprender el aporte de los colegios profesionales, en el caso Cuba la UNAICC, desde donde se están haciendo importantes contribuciones al programa de vivienda del país, demostrando que si se cuenta con estas instituciones se puede realizar un trabajo de apoyo a la producción social del hábitat.

Otra experiencia a tener en cuenta es cómo muchos territorios se han apoyado en las oportunidades brindadas por las distintas modalidades de cooperación para implementar algunas de sus propuestas locales, constituyendo una suerte de pilotos a replicar.

A modo de reflexión final

Sirvan estos incompletos apuntes a modo de una reflexión que parte de la convivencia con los desafíos que se imponen en el municipio y de la confianza en que existen condiciones para que, desde estos mismos territorios, podamos emprender y desarrollar las capacidades y potencialidades existentes en ellos. Si bien es cierto que los problemas en cada territorio y la forma de enfrentarlos son diversos, podemos compartir los principios básicos de nuestros proyectos locales, porque hay numerosos municipios que tienen mucho que decir por la experiencia y lecciones acumuladas.

BIBLIOGRAFIA

de Jesús, Ventura (2006): “La historia al derecho. Construcción de viviendas en Matanzas” en *Granma* (La Habana), 29 de junio.

Instituto Nacional de la Vivienda (2004): *Memorias*. Cuarto Seminario Taller: Políticas de Viviendas, 14 al 16 de abril.

Instituto Nacional de la Vivienda (2005): *Simplificación de trámites de la vivienda* (LA Habana), diciembre.

Lezcano; Jorge y Cuesta, R. (eds): *Nunca habrá problemas sin solución*. Folleto sobre el Movimiento Popular. APPP y PCC de Las Tunas.

Mayoral, María Julia (2005): “Empezará el país mayor programa de vivienda de su historia. Información presentada por Carlos Lage, secretario del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros” en *Granma Internacional* (La Habana), 2 de septiembre.

Mesías, Rosendo (coord) (1995): *Tecnologías para la producción y rehabilitación del hábitat participativo y autogestionable* (La Habana: IPF, Red XIV. B, Programa CYTED) I, II y III parte, septiembre.

Mesías, Rosendo y Suárez, Alejandro (coords) (2002): *Los Centros Vivos: Alternativas de Hábitat en los Centros Antiguos de la Ciudades de América Latina* (México: Red XIV. F, Programa CYTED)

Mesías, Rosendo y Romero, Gustavo (coords) (2004): *La Participación en el Diseño Urbano y Arquitectónico en la Producción Social del Hábitat* (México: Red XIV. F, Programa CYTED), noviembre.

Mesías, Rosendo y Tapia, Ricardo (coords) (2002): *Hábitat Popular Progresivo. Vivienda y Urbanización* (Chile: Red XIV. F, Programa CYTED)

Desarrollo local y colaboración internacional

Arnoldo Rodríguez Lubián¹

La Colaboración Internacional constituye un complemento a los esfuerzos nacionales que promueven el desarrollo multilateral de nuestro país.

Una de nuestras prioridades en el ámbito de la Colaboración Internacional es el desarrollo integral local en los municipios y, en cuanto al marco geográfico, actualmente las provincias orientales constituyen prioridad.

El desarrollo local abarca todos los aspectos relativos a la vida de la población, así como a su base económica. O sea, que se consideran como temas a tratar en las acciones de desarrollo local lo referente a: salud, educación, agricultura, seguridad alimentaria, industria, construcción, transporte, desarrollo de producciones a partir del empleo de recursos locales, desarrollo de fuentes de energía alternativa, creación de puestos de trabajo, atención y cuidado del medio ambiente, desarrollo cultural y otros. De ahí que al concentrar recursos de la Colaboración Internacional en el desarrollo local debe existir un diagnóstico y una estrategia definida para que las acciones que se promuevan conduzcan de forma racional y eficiente a resultados que sean sostenibles y proporcionen un verdadero desarrollo.

Los actores locales son los mejores conocedores de cuáles son sus necesidades de todo tipo, así como los recursos humanos, materiales y naturales con que cuentan, para poder plantearse una proyección de desarrollo adecuada a sus condiciones. Debe ser, por lo tanto, una premisa fundamental impulsar a la población local a que exprese directamente a través de las estructuras del Poder Popular sus consideraciones y de esta forma los órganos de gobierno puedan realizar un análisis que propicie una estrategia conveniente de desarrollo.

A partir de líneas generales determinadas de acción, debe promoverse la elaboración de perfiles de proyectos concretos y, desde la consideración de las prioridades establecidas y de las relaciones con las contrapartes extranjeras cooperantes, determinar el uso de los recursos que se nos ofrece la vía de la Colaboración Internacional.

Todo proyecto en el tema del desarrollo local debe basarse en actores locales, como son las instancias provinciales y municipales del Poder Popular y las entidades productivas y no productivas, y permitir la transferencia de conocimientos y la socialización de experiencias para reforzar la capacidad de planificación, implementación, seguimiento y evaluación de dichos actores. Igualmente, las lecciones que se aprendan con estas experiencias pueden contribuir al fortalecimiento de las capacidades globales del país mediante la difusión nacional de las iniciativas innovadoras.

El MINVEC, como organismo rector de la Colaboración Internacional en Cuba, tiene un papel fundamental que jugar mediante la promoción de relaciones con contrapartes extranjeras que conduzcan al desarrollo de las fuerzas productivas locales, a través de una adecuada capacitación

¹ Economista, Funcionario del Dpto. de América del Norte, MINVEC.

del personal y la asimilación de técnicas contemporáneas en la administración y gobierno locales. Esto se logra desarrollando acciones coordinadas entre el organismo central y sus delegaciones provinciales, junto con los gobiernos de las provincias, al efecto de promover la realización de proyectos que cumplan las prioridades locales.

Un ejemplo de efectiva colaboración internacional en el tema del desarrollo local ha sido el proyecto “Rehabilitación ambiental, participación y desarrollo de la comunidad en la región del río Cauto, provincia de Santiago de Cuba”, ejecutado por el Grupo de Desarrollo Local del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) y la ONG canadiense Alternatives, con financiamiento de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI). Este proyecto constituye un modelo en cuanto al enfoque de implementación de proyectos integrales de desarrollo local y sus experiencias pueden ser difundidas a otras localidades del país, haciendo las adecuaciones pertinentes de acuerdo a las características propias de cada localidad.

El desarrollo del mencionado proyecto ha permitido sintetizar experiencias concretas en cuanto a:

- participación de los actores locales municipales en la determinación de los aspectos a considerar en la proyección de su desarrollo integral y
- cuestiones metodológicas referentes a la elaboración de proyectos sostenibles con recursos locales.

Estos son algunos de los primeros pasos que se dan en el país en el tema de desarrollo local y estamos seguros que sus resultados podrán ser de aplicación en otros municipios, por lo que consideramos a este proyecto como un motor impulsor de iniciativas de desarrollo local.