



UN EQUILIBRIO Entre la protección ambiental y la prosperidad económica*

Zeng Guanghui / Liu Hua

El desarrollo Respetuoso con el medio ambiente de Nanchang



Por: VERENA MENZEL



El paisaje ecológico del Parque Tianxiang en Nanchang.

NANCHANG, capital de la provincia de Jiangxi en el sureste de China, es una ciudad de 5 millones de habitantes que tiene privilegiadas condiciones ambientales. Su clima subtropical, dominante durante la mayor parte del año, contribuye a que tenga una vegetación exuberante. El 42% de sus 7.400 Km² están arborizados, mientras que una tercera parte de la ciudad está compuesta por agua. Nanchang presta mucha atención a la protección de sus recursos naturales en su proceso de desarrollo económico. En agosto de 2010, el gobierno incluyó a Nanchang dentro de las 8 ciudades piloto de desarrollo bajo en carbono, con la meta de obtener un bajo consumo y bajas emisiones de CO₂ en medio de un rápido desarrollo económico. Durante la ejecución del XII Plan Quinquenal (2011-2015), estas ciudades aplicarán y promoverán la tecnología propia de un desarrollo

respetuoso con el medio ambiente. En este aspecto, Nanchang tiene una meta difícil de alcanzar. En 2015, las emisiones de CO₂ por unidad del PIB deberán reducirse en 38%, en comparación con las de 2005. Ese mismo año, el valor de producción de las industrias de bajo carbono deberá ocupar más de la mitad del total respectivo.

Con la mira puesta en esa meta, Nanchang viene adoptando la tecnología europea. La cooperación internacional en este campo ha sido considerada una labor clave durante el XII Plan Quinquenal.

Hasta el momento, Nanchang ha establecido relaciones de cooperación con Austria, Reino Unido, EE.UU., la Unión Europea, Italia y Alemania, de las cuales la colaboración con el Ministerio de Transporte, Innovación y Tecnología de Austria es la más estrecha y amplia. El principal socio cooperante es el Instituto

Austriaco de Tecnología (AIT, siglas en inglés). El economista jefe de la Comisión Municipal de Desarrollo y reforma de Nanchang y subjefe de la Oficina del Grupo Dirigente del Proyecto Piloto de Nanchang, Liu Hua, señala: "Buscamos aprender de los proyectos de cooperación internacional, especialmente en el campo de la tecnología arquitectónica de protección medioambiental. En este aspecto, la cooperación con Austria juega un papel imprescindible". En la década de 1980, Austria comenzó los estudios de un modelo de desarrollo sostenible.

En 2010, el Municipio de Nanchang firmó con el Ministerio de Transporte, Innovación y Tecnología de Austria un memorándum de cooperación en el transporte público de corta distancia, en innovación y en tecnología, en el que se acordó que en los siguientes cinco años ambas partes invertirán 81.700 millones de yuanes en el desarrollo respetuoso con el medio ambiente de Nanchang. El Desarrollo de los sectores de energía solar, LED, turismo y transporte de bajo carbono tendrá carácter prioritario. Liu Hua advierte que, en el plano de la cooperación, no deben copiarse mecánicamente las experiencias de Occidente. Por el contrario, muchas tecnologías deben adaptarse a las condiciones de China. El alto costo de estas tecnologías es un factor importante.

Estos últimos años, el Instituto Austriaco de Tecnología ha enviado científicos e ingenieros a Nanchang, quienes, junto con sus homólogos chinos, elaboraron el Plan de Desarrollo de Bajo Carbono de Nanchang.

*Fuente: Revista CHINA HOY. Volumen 10 Octubre 2012



La base de externalización de servicios en la zona alta y Nueva Tecnología de Nanchang. fotos Wan Juan

Liu Hua resume así este plan: “Para los próximos 5 y 10 años, se han planificado una serie de cambios en arquitectura, energía, industria, transporte, infraestructura y medio ambiente, lo que se traducirá en un modo de vida de bajo carbono”.

La tecnología y el plan austriacos serán puestos a prueba en el Parque Industrial de Bajo Carbono, de 1 Km² de superficie, el cual ha sido construido conjuntamente por Nanchang y Austria. Si la práctica demuestra que la tecnología se adapta a las condiciones locales, será aplicada en toda la ciudad. En este parque se construirán, además, muros cortina de alta eficiencia energética y techos aislantes de calor. Se suministrarán energías renovables (la solar y la de biomasa) a las

construcciones. Así mismo, la gente conocerá modelos innovadores de enfriamiento natural y de ventilación para descartar así el uso excesivo de calefacción y de aire acondicionado.

“El objetivo principal de nuestros esfuerzos es proporcionar un entorno más agradable a los ciudadanos”, indica Liu Hua. Nanchang viene dedicándose al desarrollo equilibrado entre crecimiento económico, protección medioambiental y mejoramiento de la calidad de vida. Actualmente, la ciudad cuenta con 80 estaciones y 6.000 bicicletas de uso gratuito para los ciudadanos. Es más 600 vehículos eléctricos recorren sus calles.

“Planeamos aumentar este número a 1.000 a finales de año”,

informa Liu Hua. Asimismo, Nanchang construirá la infraestructura necesaria para que los habitantes puedan realizar 70% de sus gestiones diarias caminando. Una línea de metro también está en construcción. A través de la promoción y consultoría informática se estimulará a los ciudadanos a adoptar un modo de vida y de consumo bajo en carbono.

Mediante la cooperación internacional, Nanchang no solo puede atraer tecnología, conocimientos profesionales, capital y proyectos, sino también aumentar su prestigio a nivel internacional. En el año 2009, la Conferencia Mundial de Bajo Carbono y Eco-economía y Exposición Técnica tuvo lugar en Nanchang, donde los especialistas en medio ambiente de todo el mundo intercambiaron nuevas investigaciones e ideas. Este evento se seguirá celebrando en Nanchang cada dos años.

Los logros de Nanchang dejan impresionados a todos los visitantes. Desde 2005, el promedio de crecimiento económico anual ha alcanzado el 14,4% y, al mismo tiempo, las emisiones de CO₂ han disminuido en 6%. Zeng Guanghui, director del Departamento de Propaganda del Comité Municipal de Nanchang, puntualiza: “La meta final es dejarles a nuestros descendientes un entorno ecológico en el mejor estado posible”.



Torre Guamgyne

necesidad de reemplazar el modelo axiomático de pensar, razonar y demostrar, con su ideal puro lógico-formal, o lógico matemático, con una lógica que diera cabida a la auténtica y más empírica realidad del mundo en que vivimos" (Martínez, Miguélez M. Un nuevo paradigma para la ciencia del Tercer Milenio. México. Trillas).

La ciencia no lineal implica tener en cuenta la situación compleja, por tanto ajeno a reduccionismos de distinta índole (reduccionismo fisicalista, reduccionismo lingüista, reduccionismo biológico, reduccionismo positivista, etc.).

Situación compleja es aquella en la que intervienen numerosas y cambiantes variables de distinto género, conteniendo muchos elementos mutuamente relacionados. La complejidad alude a un estado en el que muchos factores diferentes interactúan entre sí, dando lugar a la emergencia de propiedades globales. Debido a la complejidad no puede preverse fácilmente un determinismo lineal de la evolución de los fenómenos (www.wikipedia.org/wiki/complejidad).

Los sistemas no lineales implican transiciones de fase (orden, caos orden), rotura de simetrías en condiciones alejadas del equilibrio, sistemas disipativos, fractales, etc. (www.geocities.com/ohcop/teor-com), implican un proceso en el que los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores del proceso mismo y en el que los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales, se hace bucle a sí mismo en el que computación-cogitación se generan entre sí. La gran dificultad que tiene el pensamiento complejo consiste en que se realiza como una hermenéutica. Sin embargo, la hermenéutica constituye una filosofía de la libertad en el sentido de que abre los juegos de la interpretación como alternativa coherente a los positivismos de todo tipo.

No obstante, un supuesto básico a favor del positivismo inductivista o del determinismo positivista, reside en el hecho de que "la naturaleza, según Agazzi, se comporta de modo uniforme en igualdad de circunstancias, pues si no fuera así no serían practicables los experimentos repetibles" (Toledo, Ulises. La Epistemología según Feyerabend)

Se enuncia que "estamos llegando al final de la ciencia convencional" (Prigogine, 1994b.p.40); es decir, de la ciencia determinista, lineal y homogénea, y presenciamos el surgimiento de una conciencia de la discontinuidad, de la no linealidad de la diferencia y de la necesidad del diálogo" (Martínez, Miguélez M.. Un nuevo paradigma para la ciencia del Tercer Milenio. México. Trillas).

"La ciencia clásica centró su atención en las explicaciones causales, y con ello, redujo el concepto mismo de causa al simple determinismo mecánico ;

pero la causalidad real no es sólo lineal, sino también una complejidad organizada, y deberá abarcar un conjunto de causalidades diferentes en cuanto a su origen y carácter : determinismos, aleatoriedad, finalidad, generatividad, diferenciación, evolución, entropía negativa, improbabilidad, creatividad, circularidad, etc." (Martínez, Miguélez M. Ibid).

Según M. Martínez, "la racionalidad científica clásica siempre ha valorado, privilegiado, defendido y propugnado la objetividad del conocimiento, el determinismo de los fenómenos, la experiencia sensible, la cuantificación aleatoria de las medidas, la lógica formal aristotélica y la verificación empírica. Pero la complejidad de las nuevas realidades emergentes durante este siglo, su fuerte interdependencia y sus interacciones ocultas, por una parte, y, por la otra, el descubrimiento de la riqueza y dotación insospechada de la capacidad creadora y de los procesos cognitivos del cerebro humano, postulan una nueva conciencia y un paradigma de la racionalidad acorde con ambos grupos de realidades...Es deber de la ciencia ofrecer una explicación rigurosa y completa de la complejidad de los hechos que componen el mundo actual... Pero la interdependencia de las realidades exigirá que este paradigma vaya más allá de la multidisciplinariedad y llegue a una verdadera interdisciplinariedad, lo cual constituirá un gran desafío para la ciencia del siglo XXI, que deberá explicar todo lo que es "real". Pero el problema radical que nos ocupa aquí reside en el hecho de que nuestro aparato conceptual clásico – que creemos riguroso, por su objetividad, determinismo, lógica formal y verificación – resulta corto, insuficiente e inadecuado para simbolizar o modelar realidades que se nos han ido imponiendo, sobre todo a lo largo de este siglo, ya sea en el mundo subatómico de la física, como en el de las ciencias de la vida, y en las ciencias sociales. Para representarlas adecuadamente necesitamos conceptos muy distintos a los actuales y mucho más interrelacionados, capaces de darnos explicaciones globales y unificadas" (Martínez, Miguélez M.. Un nuevo paradigma para la ciencia del Tercer Milenio. México. Trillas).

El reduccionismo se muestra entonces algo inaceptable ya en el mundo del átomo, nivel más bajo de organización. Esto puede advertirse ya en la expresión de Capra (1992:255) "la exploración del mundo subatómico en el siglo XX ha revelado la naturaleza intrínsecamente dinámica de la materia. Ha demostrado que los componentes de los átomos, las partículas subatómicas, son modelos dinámicos que no existen como entidades aisladas, si no como partes integrantes de una red inseparable de interacciones. Estas interacciones contienen un flujo incesante de energía que se manifiesta como intercambio de partículas, una influencia dinámica mutua en la que las partículas son creadas y destruidas sin fin en una variación continua de patrones de energía. Las interacciones de las