

ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES Y PILARES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO Y DE LA TECNOLOGÍA EN COCHABAMBA (Primera Parte)

Wilmar H. Ascárraga Sejas
Docente-Investigador IESE-UMSS

América Latina carece de una estructura productiva basada en el conocimiento, por lo cual es imperativo cambiar el perfil de especialización e inserción internacional desfavorable para generar un crecimiento económico sostenido de largo plazo. En este sentido, Bolivia pretende transitar de una economía primaria de exportación hacia una sociedad y economía del conocimiento mediante la construcción de una Ciudad del Conocimiento y de la Tecnología en el Departamento de Cochabamba. Recientemente, el Vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Álvaro García Linera, pidió a las universidades adecuarse al reto de “pasar a una economía de la industria a una economía del conocimiento en 10 años”. Sin embargo, no existe un estudio riguroso sobre si se cuenta con las condiciones para la construcción de una Ciudad del Conocimiento en Bolivia. Éste es un primer intento.

Entre las ciudades del conocimiento consolidadas tenemos a: *Silicon Valley*, Austin y Boston en Estados Unidos. En Europa, Manchester y Cambridge en Inglaterra; Valencia y Barcelona en España. Hay países en los cuales esta iniciativa se encuentra en desarrollo, con lo que buscan consolidar a una o varias localidades en ciudades del conocimiento. México, se ha propuesto convertir a diez de sus urbes en ciudades del conocimiento, entre las que se destacan México D.F. y Monterrey, mientras que Ecuador está construyendo Yachay.

Singapur, es una Ciudad Internacional del Conocimiento sustentada en tres factores: Infraestructura, Ciencia y Tecnología, y Cultura y Artes, que ha logrado desarrollar una economía basada en conocimiento gracias a numerosas estrategias y planes económicos, tecnológicos, de infraestructura y de educación a lo largo de 40 años.

En este contexto, en la primera parte del artículo se analizan brevemente los componentes y pilares para la construcción de una ciudad del conocimiento y la interrelación entre los mismos. En la segunda parte, se analizará si Cochabamba reúne estas condiciones, y en particular, de que la UMSS se constituya en la base de la Ciudad Científica.

Los principales componentes para la construcción de una Ciudad del Conocimiento

Las relaciones entre Ciudad y Conocimiento en la literatura han generado un denso bosque terminológico. Desde nuestro punto de vista, el concepto adecuado es el de Ciudad del Conocimiento. Entendida como aquella que pretende basar su desarrollo en el impulso continuo a la creación, intercambio, evaluación, renovación y actualización del conocimiento (Edvinsson, 2006). Los componentes para la construcción de una Ciudad del Conocimiento son:

- En primer lugar, la fortaleza o debilidad de su sistema de innovación, que puede considerarse como el marco institucional en el que los diferentes actores locales desarrollan su actuación.
- En segundo lugar, la estructura económica de la ciudad y la mayor o menor presencia de actividades intensivas en conocimiento.
- Un tercer componente se relaciona con su capital humano.
- Un último rasgo a considerar es la conectividad (física e inalámbrica), entendida como la capacidad para poner en contacto personas y organizaciones, distribuir bienes y difundir contenidos en tiempo real (Romeiro y Méndez, 2008).

Los pilares de una Economía del Conocimiento

Aubert y Reiffers (2003) sostienen que para desarrollar una Economía Basada en Conocimiento se requiere de los siguientes cuatro “pilares”:

1. Incentivos Económicos y Régimen Institucional. Un modelo económico e institucional que provea de incentivos para la creación eficiente, diseminación y uso de conocimiento para promover el crecimiento e incrementar la prosperidad.

2. Educación y Recursos Humanos. Una población educada y con habilidades que pueda crear y usar el conocimiento. El capital humano tiene un papel principal en este proceso, ya que la capacidad de beneficiarse de las innovaciones tecnológicas depende en gran parte de la disponibilidad de una fuerza de trabajo cualificada.

En este sentido, un rasgo distintivo de una ciudad del conocimiento sería la prioridad que concede a la inversión asignada a la educación, la formación y la investigación (Ergazaki *et al.*, 2006). De acuerdo al ranking del Índice de Capital Humano (ICH) del Foro Económico Mundial (2013), que mide la capacidad de los países para desarrollar trabajadores sanos, instruidos, capaces y un entorno laboral propicio, Bolivia ocupa el puesto 99 entre 122 países.

3. Sistema de Innovación. El sistema nacional de innovación está definido como las distintas instituciones, como ser empresas, universidades, centros de investigación, gobierno, y otras organizaciones, que conforman el aparato científico y tecnológico. El sistema de innovación de un país determina su capacidad para crear y generar nuevo conocimiento, así como para transmitirlo al resto del tejido productivo, transformarlo en productos que son valuados en el mercado, y la sociedad. De su buen funcionamiento dependerá el grado de aprovechamiento de las nuevas tecnologías y el capital humano. Unas de las claves de las ciudades de conocimiento exitosas es la implementación del Modelo de Triple Hélice, es decir, una alianza entre gobierno, universidad y empresa para buscar el crecimiento económico vía la innovación. De acuerdo, con Gonzales (2013) en nuestro país “hay poca acción articulada entre estas instituciones clave”. La universidad como actor clave en la generación y construcción de la Ciudad del Conocimiento tiene que constituirse en el centro de institutos de investigación, observatorios, parques científico-tecnológicos, incubadoras de empresas, oficinas de transferencia de tecnología, etc.

4. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Otro de los pilares del desarrollo de sociedad y economía del conocimiento es el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en tanto pueda facilitar las comunicaciones efectivas, la diseminación y el procesamiento de la información. Las TICs generan mejoras en la productividad, a través de su impacto sobre la innovación en los procesos productivos y creación de empleo. Por tanto, las TIC tienen una influencia en la economía y la sociedad, llegando a ser una variable fundamental en la creación de riqueza y mejora de la calidad de vida de la población. La contribución de las telecomunicaciones al crecimiento del PIB en América Latina oscila entre el 2 % y el 6 % (Katz, 2010). Bolivia muestra “exiguos índices de desarrollo en TIC y disminución de la brecha digital” (CAF (2013), con baja penetración de banda ancha (menos de 2%).

El Índice de Economía del Conocimiento (IEC) permite analizar las oportunidades y los desafíos en la transición hacia una economía basada en el conocimiento y competir propiciamente en ella. El IEC, además, presenta una alta correlación con indicadores del estándar de vida. Está construido sobre 148 variables estructurales y cualitativas.

Finlandia ocupa el segundo lugar tanto en el ranking del IEC como y ICH. Lo anterior, es el resultado del hecho de que desde 1995, Finlandia se ha propuesto como objetivo estratégico asegurar el desarrollo social y económico sostenible y equilibrado, basado en la productividad y la competitividad internacional. Para conseguirlo, Finlandia ha transitado desde una economía basada en los recursos naturales hacia una Economía basada en el Conocimiento. En ello, ha jugado un rol fundamental la interconexión entre sector privado, público y universidades, acompañada de una política eficaz de I+D que, hasta el momento, ha sido una de las claves del éxito de Finlandia en materia de nuevas tecnologías. La razón de comparar Bolivia con Finlandia es que este país ha transitado de ser exportador de materias primas a convertirse en productor y exportador de bienes de alta tecnología, por lo cual hay importantes lecciones que se podría aprender de la experiencia finlandesa en la construcción de la Ciudad del Conocimiento y de la Tecnología en Bolivia. En criterio de Tarja Halonen, ex presidenta de Finlandia, la manera como lo hicieron “puede resumirse en tres palabras: educación, educación y educación”. Así, como en importantes políticas tecnológicas destinadas a promover nuevas actividades (fuerte apoyo a la I+D).

De acuerdo al Índice de Economía del Conocimiento del Banco Mundial (2012), Bolivia es el país que más ha retrocedido en el ranking de economía del conocimiento entre 2000 a 2012 ya que ha bajado del puesto 71 al 100 (entre un total de 146 países del mundo). Bolivia ocupa el puesto 120 entre 148 países en el ranking del Índice de Disposición a la Conectividad de 2013 (INSEAD-WEF, 2013), que permite conocer el impacto de las TIC en el proceso del desarrollo y la competitividad de las naciones.

De lo expuesto, se desprende que Bolivia enfrenta fuertes desafíos para transitar hacia una economía del conocimiento y para la construcción de una Ciudad del Conocimiento en los cuatro pilares analizados. En la segunda parte del artículo, se analizará, si Cochabamba reúne estas condiciones, y en particular, de que la UMSS se constituya en la base de la Ciudad Científica.