
NOTAS Y EXPERIENCIAS / NOTES AND EXPERIENCIES

Tipología de Observatorios de Ciencia y Tecnología. Los casos de América Latina y Europa

Typologies of Science and Technology Observatories. The cases of Latin America and Europe

Iván de la Vega*

Resumen: A raíz de la creación del Observatorio Francés de Ciencia y Técnica (OST) en el año 1990, han surgido varias iniciativas similares en distintos países. El propósito del trabajo es describir cómo se han ido implantando esas unidades y el papel que juegan en sus respectivos países. Centra la atención en los observatorios que se han creado en América Latina y se compara ese proceso con unidades establecidas en Europa. Los resultados muestran que en países periféricos como los de América Latina es más complicado tejer la red de socios que alimentan a los observatorios con información y eso limita su producción.

Palabras clave: Observatorios de CyT, Europa, América Latina

Abstract: Since the foundation of the French Observatory of Science and Techniques (OST) in 1990, a number of similar initiatives have been brought up in different countries. The purpose of this work is to describe how these units have been implemented and their role played in each country. The study mainly focuses on the observatories created in Latin America and compares them to the European equals. The results show that in peripheral countries as the ones studied, the complexity to develop a network of associates to feed the observatories with information certainly hinders their production.

Keywords: S&T Observatories, Europe, Latin America.

1. Introducción

En el año 1990 se creó el primer observatorio de ciencia y tecnología (CyT) en el mundo y ese modelo de organización se ha multiplicado en varios países. Examinar el proceso de expansión de esas nuevas unidades que prestan servicios de infor-

* Departamento de Estudio de la Ciencia del IVIC de Venezuela. Correo-e: idlavega@ivic.ve.
Recibido: 13-2-07; 2.ª versión: 10-9-07.

mación y analizar el desarrollo específico de cada una de ellas en contextos diferentes, es la médula de este trabajo.

En el mundo actual es vital contar con información organizada para la toma de decisiones, más en el marco de la denominada Sociedad del Conocimiento. Los observatorios de CyT creados en distintos países tienen la misión de gestionar información para convertirla en conocimiento útil, el cuál está dirigido a los actores que la requieran. De ser cierta esa premisa, presuponemos que existe una demanda de información por parte de los actores de cada sociedad donde ha sido creado un observatorio de CyT. Los datos y análisis emanados de esas unidades sirven para argumentar con mayor solidez aquellas decisiones que cada actor tenga a bien tomar. La discusión central del trabajo está dirigida a indagar si los observatorios creados en América Latina son viables, debido a la escasa cultura de la información existente en las instituciones que conforman los denominados anillos de socios de esos países, situación que no permite contar con los flujos de información necesarios para elaborar los productos que los sustenten en el tiempo.

Las preguntas claves del estudio son: ¿la complejidad actual en materia de generación de conocimiento es un argumento sólido para que proliferen los observatorios? ¿Hay argumentos distintos en cada país para crearlos, o es una réplica reactiva dadas algunas bondades que ofrece este tipo de organización?

Tomar la decisión de diseñar e implantar un observatorio de CyT en un país dado, debe estar basada en estudios previos e, incluso, en consensos y acuerdos por parte de las instituciones que eventualmente se pueden convertir en socios. Su funcionamiento se verá afectado positiva o negativamente por las condiciones particulares de cada contexto. El nivel educativo de la población, la cultura y la madurez institucional reinante en materia de información será clave en el éxito o fracaso de una unidad de esta naturaleza. El trabajo de investigación estratégico que debería realizar una unidad especializada de información y de sus articulaciones con la sociedad no es en lo absoluto un encadenamiento lineal, secuencial ni mecánico (Barré, 2002). Se debe recordar que los lugares donde se produce conocimiento científico en el presente son más variados que en cualquier otro momento del pasado y además existe un mayor uso de la misma.

Objetivos: Analizar las estrategias de implantación de los observatorios de CyT, incidiendo en dos facetas centrales de su actividad: producción de nuevo conocimiento y la utilidad que se le da a la información a través de la red de socios en su entorno inmediato (país).

Definición: Los observatorios de CyT se definen como organizaciones concebidas para diseñar, integrar y producir información, indicadores y estudios sobre la actividad nacional de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) bajo los estándares y metodologías internacionales (Kawax, 2007).

La información para realizar este trabajo proviene de la descarga de los datos de las páginas web de cada uno de los observatorios, búsqueda bibliográfica, entrevistas-

tas a profundidad y recolección de informes y trabajos elaborados en varios de las unidades de análisis, a saber: el autor realizó en el año 2000 una pasantía de un mes en el Observatorio Francés de CyT (OST), entrevistó al personal, realizó un levantamiento de información y analizó a profundidad su funcionamiento; visitó y presentó trabajos en el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) en 1999 en el marco de su inauguración y participó en el diseño del Observatorio Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación (OCTI).

Tipos de observatorios:

- *Tipo consorcio o estructura mixta.* En este trabajo se analizan el OST de Francia y el OCyT de Colombia. Estos entes reciben un porcentaje del financiamiento del Estado y un porcentaje de las empresas privadas de sus países, que teóricamente debería ser de un 50%. Esto sugeriría que habría una mayor independencia en la construcción de la información que generan, dado que no 'dependen' totalmente del Estado. Además, en sus normativas de funcionamiento las designaciones de su personal y el ciclo de duración de sus directivos no están vinculadas a los ciclos gubernamentales, con lo cuál se intenta resguardar su autonomía.
- *Tutelados por los Ministerios de CyT o vinculados a las presidencias.* En este trabajo se analizan el Observatório da Ciência e do Ensino Superior (OCES) de Portugal y el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) de Venezuela. Estos entes reciben financiamiento total del Estado.
- *Estructura esencialmente académica.* En este trabajo se analizan el OST de Canadá y el Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie (NOWT) de Holanda. Estos entes también reciben financiamiento total del Estado.
- *Redes o estructuras de cooperación multilateral.* En este trabajo se analizan la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT) y el European Science and Technology Observatory (ESTO). La RICyT ha recibido fondos de organismos internacionales tales como la Organización de Estados Americanos (OEA), del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología (ONCyT) de los países socios, entre otros. El ESTO recibe financiamiento de la Comisión Europea. Estos dos entes supranacionales no son per se unidades que tiene las mismas funciones que los observatorios nacionales y tampoco ellos realizan actividades similares. A los fines de este trabajo se utilizan como ejemplo, debido a que cumplen con la función de recolectar información proveniente de los países -instituciones- que son sus socios.

La creación relativamente reciente de los observatorios de CyT está relacionada con el carácter innovador de su estructura, la cual es pequeña, altamente especializada y puede producir información con valor agregado proveniente, principalmen-

te, de otras instituciones. Aquí encontramos un primer elemento de contraste entre las unidades que se han ido creando en distintos países en las últimas dos décadas. El contexto de cada país difiere en cuanto al acceso y a la calidad de la información procedente de sus fuentes, lo cual los diferencia y hace que sus objetivos sean «distintos», aún cuando uno de sus propósitos sea la comparabilidad nacional e internacional. Otro objetivo es la compatibilidad y complementariedad que se debe conseguir en el tratamiento correspondiente de los datos. Aquí interviene la cultura que tiene cada país en materia de información. Está comprobado que a mayor desarrollo, existe mayor y mejor manejo de los datos, así como la comprensión en cuanto a su utilidad. Eso incluye la producción, uso y valoración del conocimiento generado en este proceso por parte de las instituciones, que son las fuentes principales de donde se nutren los observatorios y son quienes además se deben beneficiar en primera instancia del flujo generado.

Organización: los observatorios tienen como propósito medir las actividades de CyT de sus respectivos países. Le dan a las estadísticas un valor estratégico, pero no es el único recurso metodológico que emplean para evaluar. Utilizan las redes de socios como mecanismo medular para obtener información. Son organizaciones pequeñas y flexibles, creadas con la finalidad de adaptarse a los continuos cambios que genera la tecnociencia.

Personal: al examinar transversalmente los observatorios, apreciamos que todos cuentan con poco personal. Salvo el OCES de Portugal que tenía 57 personas al momento de recolectar esa información, las otras unidades tenían menos de 25 personas, siendo el OCTI de Venezuela y el NOWT de Holanda los que menos personal tenían, 4 y 5 personas respectivamente. Al analizar los niveles académicos del personal, se aprecia que todos los trabajadores cuentan con calificaciones que varían entre los siguientes niveles: Técnicos superiores, licenciados, especialistas, magisters y doctores. El que destaca en este renglón, es el observatorio francés que tiene 12 doctores de un total de 16 empleados.

Misión y objetivos: al examinar estos ítems en las unidades seleccionadas, encontramos como hilo conductor el estudio sobre el estado de las actividades de CyT y el análisis de las dinámicas correspondientes en cada país, medidas con mayor o menor nivel de rigurosidad y especificidad. Al examinar los objetivos de los observatorios, independientemente del país donde estén funcionando y el modelo adoptado, encontramos que son similares. Esto se puede deber a que los observatorios han «copiado», indistintamente al tipo de unidad seleccionada, el modelo francés en cuanto a los temas. Evidentemente, el diseño del OST recogió y sistematizó la experiencia mundial en la materia, implantando una estructura organizacional pequeña y flexible que respondiera y se adaptara a los cambios constantes que genera la tecnociencia.

Metodología: los observatorios utilizan como principales fuentes bases de datos internacionales como las del Institute for Scientific Information (ISI), Pascal, EPAT y USPAT. Para la obtención de la información nacional, utilizan los datos de las instituciones de cada país –red de socios–, tratando de respetar las categorías internacionales. Adicionalmente, cada país ha tenido que adaptar o crear métodos para abordar algunos temas que son específicos, o que con los manuales internacionales no han podido responder con suficiencia (el tema de la innovación tecnológica es un ejemplo en los países de América Latina).

Líneas de trabajo: Es indiscutible que en las últimas 4 décadas se ha ido multiplicando el conocimiento sobre la importancia de contar con información organizada para la toma de decisiones en materia de CyT en casi todos los países del mundo. Por lo tanto, al examinar las líneas de trabajo de los observatorios, se aprecian similitudes en varias de ellas.

Socios y flujos de información: esta variable es clave para valorar el desempeño de los observatorios y es fundamental hacer una evaluación tipo diagnóstico en cada país antes de implantar una unidad de esta naturaleza, debido a que el éxito o fracaso de la misma radica en la posibilidad de que esas instituciones puedan “alimentar” en relativo corto plazo al observatorio con información pertinente (que fundamentalmente proviene de la información administrativa organizada que cada una de ellas producen). Cada observatorio debe tener un primer anillo de socios que lo alimenten de información directamente. Los primeros socios nacionales que necesitaría un observatorio serían: ministerios, organismos públicos de investigación y organizaciones nacionales que agrupen a las empresas. Internacionales: principalmente organismos multilaterales como la UNESCO, OCDE. Por otra parte, al contar hoy en día con la herramienta de la Internet, es mucho más sencillo tener acceso a la información de cada observatorio.

Productos: los productos que generan los observatorios se convierten en elementos clave para «evaluar» su rendimiento y permiten aproximarse al impacto que pudieran tener esas unidades en términos de «utilidad» en una sociedad dada. Un análisis detallado debe tomar en cuenta no sólo las variables intrínsecas reseñadas en este trabajo, sino también el contexto socioeconómico, político, educativo, cultural, axiológico e incluso tomar en cuenta los marcos institucionales de los actores de la sociedad en el que se encuentra inmersa cada unidad. El otro elemento clave es el conocimiento que tiene cada sociedad en materia de producción y uso de información. El OST francés le llevó aproximadamente 3 años realizar su primer producto central (Rapport de L’Observatoire des Sciences et des Techniques); solidificar su red de socios y poner a punto la metodología (cuerpo de bases de datos).

La producción específica de los observatorios requiere de una serie de consideraciones que limitan el radio de acción en cuanto a tener una evaluación completa

de las actividades que realizan. La primera, es la variable tiempo (los años y la experiencia acumulada se convierten en elementos clave para incorporar nuevos temas a los observatorios). La segunda, es la tipología (según el modelo, puedes ser más o menos autónomo en el trabajo de recopilación y análisis de la información). La tercera, es la realización de un diagnóstico previo a la creación de un observatorio que tome en consideración al menos dos aspectos: a) cómo funciona la oferta y la demanda de información en CyT y b) que actores conformarían el denominado primer anillo de socios que alimentaría a esas nuevas unidades de información. La cuarta, es el número y nivel académico del personal que integra a los observatorios. Tomando en cuenta los puntos anteriores, el elemento central a evaluar pasa a ser la calidad y profundidad de la información que produce cada uno de los observatorios. El OST Francés tiene los reportes que son utilizados como referencia mundial por distintos públicos. Su rigurosidad metodológica y la profundidad en los temas tratados forman parte de su éxito. El otro aspecto a resaltar en la evolución de esa organización, es la incorporación paulatina de temas a lo largo de sus 7 ediciones. El NOWT de Holanda y el OST de Canadá tienen productos periódicos a los que les han ido incorporando temas que amplían el radio de acción y les permiten medir mejor la actividad en CyT en esos países. El OCES de Portugal tiene una serie de trabajos periódicos en los temas fundamentales. Han ido adquiriendo experiencia y cuentan con un equipo técnico de trabajo amplio, que en el marco de un país relativamente pequeño, les ha permitido avanzar. La RICyT y el ESTO como organizaciones multilaterales que trabajan en red, tienen otro perfil en cuanto a su producción y además tienen otros objetivos como organizaciones en red internacional que son. El realizar eventos tipo talleres, foros, seminarios, formar personal especializado a través del otorgamiento de becas, mantener en el tapete los temas centrales que les competen en regiones, forma parte de manufactura. También el hecho de generar publicaciones de distinto tipo como libros, manuales metodológicos, estudios, boletines, coordinar publicaciones interinstitucionales, multidisciplinarias es otro elemento a tomar en cuenta. Finalmente, el OCyT colombiano y el OCTI venezolano presentan mayores dificultades en la producción de trabajos. Esto obedece a varios factores, donde los entornos nacionales tienen mucho peso.

2. Comentarios finales

Compartimos los señalamientos de Vessuri cuando dice que «la información científica no nos da <verdades>, sino hipótesis y probabilidades más o menos bien fundadas». Si esta premisa es cierta, el hecho de buscar nuevas formas de interpretar las actividades que realiza el ser humano, en este caso aquellas vinculadas a la CyT, pueden considerarse como un avance. En esa línea entran en juego los observatorios que se podrían visualizar «como nuevas instancias organizacionales que aparecen como una promesa de mayor flexibilidad para responder y adaptarse mejor a los nuevos desafíos». Pero en realidad «la problemática actual que enfrentan los

observatorios como nuevas organizaciones que abordan el tema de la información, es la importancia que tiene el conocimiento en las esferas científica, tecnológica e innovadora en la sociedad contemporánea y las dificultades prácticas para establecer los espacios apropiados para su recolección y transformación» (Vessuri, 2002). En este trabajo se comprueba que el proceso de implantación de observatorios de CyT es complejo en cualquier país. El asunto no se circunscribe únicamente a decretar su creación y eso está inextricablemente vinculado con las redes socio-institucionales y la cultura imperante en materia de información. Cada vez es más importante medir la inversión que se realiza en cualquier ámbito, debido a que los recursos son escasos y la demanda social, en tanto solicitud de mayor eficiencia en la resolución de problemas, es cada vez mayor. En todo caso, lo que se busca al implantar un observatorio de CyT, es mejorar el desempeño de la toma de decisiones, dando cuenta de la mejor manera posible de los resultados y de la rentabilidad de la inversión realizada en términos económicos y sociales, lo cuál tiene un impacto directo en lo político.

En las sociedades actuales es clave contar con información organizada. La tecnociencia avanza y funciona como una palanca continua que abre ventanas para nuevos productos que son introducidos en las sociedades, los cuales en muchas ocasiones generan cambios de diversa índole que deben ser contabilizados de distintas formas. Esas mediciones en numerosas oportunidades deben ser novedosas para aproximarse de la mejor forma posible a la comprensión de lo que se pretende conocer. El hecho de implantar un observatorio que sea funcional y flexible a los cambios, con un equipo de personas altamente calificadas dedicadas a realizar ese trabajo, parece algo lógico. Pero la cuestión va más allá que la simple creación de un ente de esa naturaleza. Previamente se debe realizar un diagnóstico y evaluación del Sistema Nacional de Innovación del país donde se piensa instaurar el ente en cuestión, donde se evalúe la capacidad que tienen las instituciones de la red de socios para producir su propia información y convertirla, en la mayoría de los casos, en estadísticas e indicadores.

En aquellos países donde existen problemas referidos a la producción de información, también se debería efectuar un «lobby político-técnico» permanente con los diversos actores del sistema, con el fin de mostrar la importancia y beneficios que tiene y tendrá la información que generaría el observatorio. Los interlocutores de esas unidades deberían explicar a los futuros demandantes que una unidad como esa debe avanzar paulatinamente y no exigirle productos terminados en los primeros años de funcionamiento. El equipo de trabajo debe «tejer» primero la red de socios y mostrar los avances que deberían ser evaluados por un comité científico-técnico que pueda determinar la evolución correcta y progresiva hacia la consecución de los objetivos mayores que serán conseguidos a mediano plazo.

Referencias

- BARRE, R. (2002). Indicadores para las políticas de investigación. La medición de los impactos socioeconómicos de la investigación. Cuadernos del CENDES, Año 19. N 51, tercera época, pp. 193-195, Caracas.
- ESTO (2006). European Science and Technology Observatory <http://esto.jrc.es/>
- KAWAX (2007). Observatorio Chileno de Ciencia, Tecnología e Innovación <http://www.kawax.cl/>
- NOWT (2006). Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie <http://www.nowt.nl/>
- OCCyT (2006). Observatorio Cubano de ciencia y Tecnología <http://www.occyt.cu/>
- OCES (2006). Observatório da Ciência e do Ensino Superior <http://www.oces.mctes.pt/>
- OCTI (2006). Observatorio Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación <http://www.octi.gov.ve/>
- OCyT (2006). Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología <http://www.ocyt.org.co/>
- OST (2006). Observatorio Francés de Ciencia y Técnica www.obs-ost.fr/
- RICyT (2006). Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología <http://www.ricyt.edu.ar/>
- VESSURI, H. (2002). El ejercicio de la observación sociotécnica....a propósito e los observatorios de ciencia y tecnología. Cuadernos de CENDES, año 19, N 51, tercera época, pp. 1-17, Caracas.