

## LA UNIDAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y LA GESTIÓN DE INTERFASE PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL Y LOCAL EN CUBA

**Dra. C. Mayra Elena Salas Vinent**

Máster en Ciencias, Investigadora Auxiliar, Profesora Auxiliar. Jefa de la Unidad de Ciencia y Tecnología de la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Santiago de Cuba.

e-mail: [msalas@citmasc.ciges.inf.cu](mailto:msalas@citmasc.ciges.inf.cu) , [msalas@ciges.inf.cu](mailto:msalas@ciges.inf.cu), [tativinent@gmail.com](mailto:tativinent@gmail.com)

### RESUMEN

El trabajo enmarca una concepción que sintetiza cómo debe ser reflejado el papel de la Unidad de Ciencia y Tecnología en la gestión de la ciencia y la innovación, como agente de interfase organizativa que sistematiza la interconexión entre la oferta científica y la demanda innovativa, propiciadora de los aportes científicos e innovativos en el desarrollo territorial y local, todo lo cual es resultado además de los procesos complejos del mundo actual, que exigen la necesidad de lograr una mayor concatenación entre el sector de bienes y servicios y en el contexto científico y académico, con el propósito de propiciar un desempeño en la investigación científica que de respuestas a la lógica de los procesos de introducción y generalización de los resultados.

**Palabras claves:** gestión de interfase, agente de interfase organizativa, gestión de la ciencia y la innovación, oferta y demanda, desarrollo territorial y local.

## DESARROLLO

La ciencia y la innovación en Cuba demandan de la introducción eficiente de los resultados científicos en la práctica social, direccionado por tanto, al desarrollo endógeno de los municipios y territorios como escenarios transformadores del desarrollo.

Para ello, se hace necesario que la Unidad de Ciencia y Tecnología de los territorios, creen estructuras facilitadoras de integración, cooperación y transmisión de la información y los conocimientos, sobre la base de trazar nuevas miradas en las políticas internas de los procesos de su gestión, desde que se conceptualice la idea científica hasta la comercialización del producto científico, con vistas a la obtención de productos y servicios, nuevos o mejorados y con incidencia importante en el incremento de las exportaciones, la sustitución de las importaciones y la eficiencia económica.

En esa lógica como contradicción epistemológica entre los procesos que se dan en la comunidad de bienes y servicios y la comunidad científica, discurre una sinergia que garantiza el proceso de desarrollo local y territorial, por cuanto, es donde se sistematiza de manera importante la oferta científica y la demanda innovativa.

La Unidad de Ciencia y Tecnología de los territorios son el espacio donde coinciden la disponibilidad del conocimiento o del nuevo resultado y la demanda que se formula sobre la utilización de dichos elementos, dado en que los mismos son parte intrínseca de su gestión, por tanto, la creación de estructuras facilitadoras de la interconexión entre los actores que inciden en la investigación-desarrollo-introducción-comercialización de los resultados, toda vez que se sistematice el intercambio entre los mismos, habrá un mayor perfeccionamiento y fortalecimiento de su desempeño, pues la alianzas estratégicas que surjan entre ellos superarán las acciones independientes.

Este pensamiento holístico encuentra un adecuado caldo de cultivo en la gestión de interfase, visto como proceso sistémico de transmisión de información y conocimiento, a través de los procesos de planificación, organización, ejecución y control del mismo, todo lo cual deberá proveer a los sujetos que intervienen determinados saberes para la solución de los problemas profesionales y la posibilidad del desarrollo de su capacidad transformadora humana.

Desde esta perspectiva, la gestión de interfase como proceso se realiza de manera intencional con el propósito de que exista un permanente perfeccionamiento de los procesos de desarrollo de los actores involucrados y donde se ofrece como condición sine qua non una retroalimentación sistematizada de su desempeño, que discurre por diferentes niveles de esencialidad y donde subyace por tanto, una lógica evaluativa que desde una perspectiva totalizadora y exhaustiva, le da la posibilidad de auto transformarse a sí mismos y de la misma manera transformar el desarrollo científico e innovativo contextual de forma pertinente y garantizar por tanto, el desarrollo endógeno. La evaluación es un proceso regulador y su aplicación ofrece información sobre la calidad y las necesidades de ajustes y modificaciones que todo el sistema o algunos de sus elementos deben sufrir.

De lo que se trata entonces es que la Unidad de Ciencia y Tecnología de los territorios deben lograr formas de interacción entre la oferta de la comunidad científica y la demanda del sector o comunidad de bienes y servicios, sustentadas en un conjunto de acciones que se sistematicen, interrelacionen entre si, aporten la información y el conocimiento necesario, produzcan insumos informativos de interés, permitan lograr el perfeccionamiento permanente del accionar de los involucrados y propicien la evaluación de la sustentabilidad de los resultados obtenidos y su congruencia con las demandas del desarrollo territorial y local, a partir de los aportes de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Ahora bien, desde esta perspectiva no se están excluyendo ni mucho menos la existencia en los territorios a los grupos o departamentos especialmente dedicados a la gestión de interfase ( sino todo lo contrario) donde en muchos casos se produce una dicotomía importante entre estos, el sector científico y universitario y el sector empresarial, que no permite una gestión pertinente y es por esto que, teniendo en cuenta la convergencia que se da en la Unidad de Ciencia y Tecnología de todos estos actores, se conceptualiza entonces, la necesidad de transformar el escenario actual a partir la gestión de interfase organizativa y cambio conceptual en la sistematización de la organización científica e innovativa de los procesos de la gestión que se dan en la lógica del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el territorio, desde la concepción del proyecto, su introducción, generalización de los resultados y su comercialización, con énfasis en la sustitución de importaciones e incremento de las exportaciones.

Lo anterior da cuenta de una gestión integrada de la ciencia y la innovación desde la gestión de

interfase organizativa, visualizada en la interrelación oferta - demanda hacia las prioridades territoriales, sobre la base de las necesidades poblacionales. De la misma manera deberán ser acompañados los municipios en la creación de sus interfases locales, de acuerdo con sus especificidades. Todo ello bajo la única óptica de desarrollo de escenarios deseados.

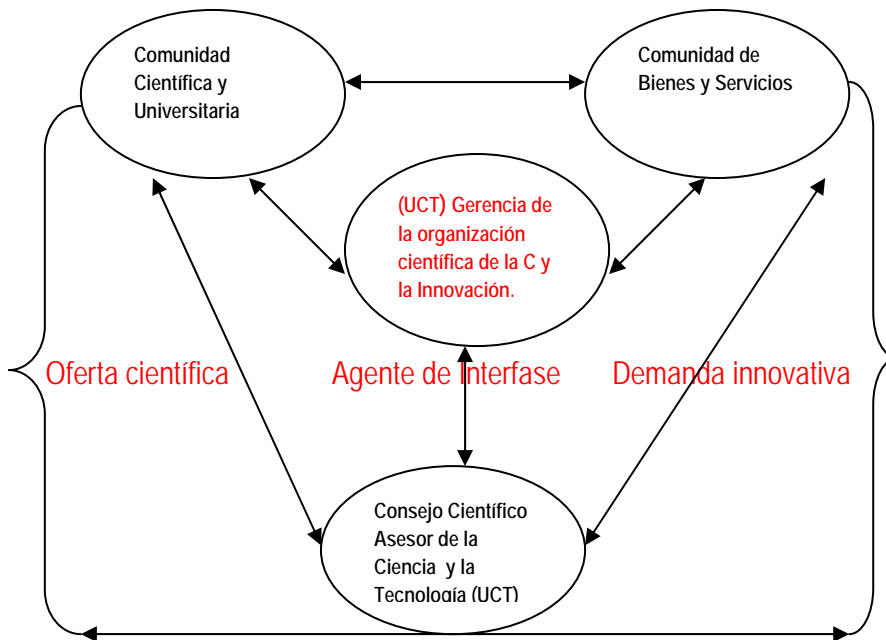
La Unidad de Ciencia y Tecnología en su labor de interfase organizativa para la organización científica de la ciencia y la innovación en el territorio es conceptualizada desde esta visión como la convergencia de dos ó más entidades que como procesos de grupo necesitan cooperar para alcanzar un resultado común.

A este respecto se deberían tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Analizar a qué nivel se produce el problema de interfase (entre la investigación- desarrollo y el sector empresarial para la introducción de los resultados de la I+D, entre la empresa que ha introducido un resultado de la investigación y otra empresa que lo generaliza o entre la empresa introductora o generalizadora de los resultados de la I+D y la empresa comercializadora del resultado obtenido de la I+D, etc.).
2. Sistematizar la transferencia de información entre los actores involucrados en el proceso de gestión de interfase, en una dialéctica que discurre a través de la apropiación, aplicación y utilidad de los conocimientos. En la dinámica que se da al interior de la sistematización subyacen las relaciones dialécticas entre el conocimiento tácito y el explícito, lo individual y lo social. Lo individual está sumergido en lo social, en tanto, la evaluación como proceso es una unidad social, no es solamente un proceso de realización individual que produce y reproduce conocimientos, es un proceso participativo y constructivo. El conocimiento tácito es el que se encuentra inmerso en las mentes de los individuos y el conocimiento explícito es aquel que es obtenido a través de la información recibida: resultados de la investigación científica innovativa, reportes, artículos, manuales, patentes, imágenes, fotografías, software, etc.
3. Evaluar los resultados de la gestión de la interfase, la cual proporciona el desarrollo de conocimientos (saber qué), habilidades (saber hacer) y valores (saber ser), que dan cuenta de la adquisición de una formación integral de la cultura de la gestión en este saber, a un nivel de excelencia científica e innovativa y traza las pautas que permiten aumentar los niveles de competitividad y las posibilidades de un desarrollo social sostenible, a partir de la ciencia y la

innovación. Esta lógica, por tanto, impone el perfeccionamiento permanente de los sujetos y del proceso durante el ejercicio de la profesión, como función fundamental para la regulación del mismo. La evaluación es ocasión para aprender y corregir, es un proceso que supone una movilización cognitiva, desencadenada por el interés y necesidad de saber y actuar consecuentemente.

**Concepción del Modelo de interfase organizativa para la organización científica de la ciencia y la innovación de la Unidad de Ciencia y Tecnología. Caso: Santiago de Cuba.**



**CONCLUSIONES**

Desde esta construcción teórica se pretende revelar que la Unidad Ciencia y Tecnología es un elemento dinamizador del proceso de interfase organizativa, para la organización científica de la ciencia y la innovación en el territorio, que propicia la línea óptima que direcciona el desarrollo social, de acuerdo con las necesidades poblacionales contextuales actuales, dado en una dinámica que subyace de las prioridades del país y su correspondencia con las estrategias de desarrollo de las diferentes ramas de la economía, por tanto, este proceso es entendido como un proceso social y dialéctico por excelencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Salas, M (2008): Modelo pedagógico de la dinámica del proceso de formación de gestores de programas y proyectos de ciencia e innovación. Tesis en opción al Grado Científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente. Centro de Estudio "Manuel F Gran". Santiago de Cuba.
2. Faloh, R. y col. (1999): Caracterización de las Entidades de Interfase en el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en Cuba. En: el Seminario Iberoamericano sobre Tendencias Modernas en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica, IBERGECYT'99, Editorial Academia, La Habana.
3. \_\_\_\_\_ (2000): La interfase, un recurso para la innovación y la competitividad de la empresa. Una primera aproximación a la situación de Cuba, Editorial Academia, La Habana.
4. García Capote, E. (1996): Surgimiento y evolución de la política de ciencia y tecnología en Cuba (1959-1995). En: Seminario Taller Iberoamericano de Actualización en Gestión Tecnológica, Editor: GECYT y CYTED, La Habana.
5. Adell, Germán (1999). Theories and Models of the Peri-Urban Interface: A Changing Conceptual Landscape, Output 1, Research Project: Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-Urban Interface, Londres, DPU.
6. Allen, Adriana (2001). «Environmental Planning and Management of the Peri-Urban Interface (PUI): Perspectives on an Emerging Field», paper prepared for the Conference Rural-Urban Encounters: Managing the Environment of the Peri-Urban Interface, Londres, Development Planning Unit, University College London, 9-10 noviembre 2001.
7. Allen, Adriana et al. (2001). Guidelines for Strategic Environmental Planning and Management of the Peri-Urban Interface, volumes 1-3, London, Development Planning Unit.
8. Allen, Adriana y Julio Dávila (2002). «Mind the Gap! Bridging the Urban-Rural Divide», ID21 Insights, Institute of Development Studies, University of Sussex ([www.id21.org/urban/](http://www.id21.org/urban/)).
9. Allen, Adriana y N. You, eds. (2002). Sustainable Urbanisation: Bridging the Green and Brown Agendas. Londres, Development Planning Unit, University College London.
10. Allen, Adriana con N.A. Da Silva y E. Corubolo (1999). «Environmental Problems and Opportunities of the Periurban Interface and their Impact upon the Poor». Document produced for the Research Project Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-Urban

- Interface, Development Planning Unit, University College London ([www.ucl.ac.uk/dpu/pui](http://www.ucl.ac.uk/dpu/pui)).
11. Atkinson, Adrian (1999). «Principles and Components of a Strategic EPM Process Relevant to the Peri-Urban Interface (PUI)», paper produced for the research project on Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-urban Interface, Development Planning Unit, University College London ([www.ucl.ac.uk/dpu/pui](http://www.ucl.ac.uk/dpu/pui)).
  12. Atkinson, Adrian y Adriana Allen (1998). The Urban Environment in Development Cooperation. A Background Study. Commission of the European Communities, Bruselas.
  13. Birley, M.H. y Lock, K. (1998). «Health and Peri-urban Natural Resource Production», Environment and Urbanization, vol. 10, n° 1, pp. 89-106.
  14. Browder, J.O.; J.R. Bohland y J.L. Scapadi (1995). «Patterns of Development on the Metropolitan Fringe-urban Fringe Expansion in Bangkok, Jakarta and Santiago», Journal of the American Planning Association, 61,3, pp. 310-27.
  15. Budds, J. y A. Minaya (1999). Overview of Initiatives Regarding the Management of the Peri-Urban Interface, Output 1, Research Project: Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-Urban Interface, Londres, DPU.
  16. Dávila, J.; J. Budds y A. Minaya (1999). «A Review of Policies and Strategies Affecting the Peri-Urban Interface», paper produced for the Research Project on Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-urban Interface, Development Planning Unit, University College London ([www.ucl.ac.uk/dpu/pui](http://www.ucl.ac.uk/dpu/pui)).
  17. Douglass, M. (1989). «The Environmental Sustainability of Development: Coordination, Incentives and Political will in Land Use Planning for the Jakarta Metropolis», Third World Planning Review, vol. 11, n° 2.
  18. Douglass, M. (1998). «A Regional Network Strategy for Reciprocal Rural-urban Linkages», Third World Planning Review, vol. 20, n° 1, pp. 1-33.
  19. Edel, Matthew (1988). «Los estudios urbanos latinoamericanos: más allá de la dicotomía», en J.E. Hardoy & R.M. Morse, comps., Repensando la ciudad en América Latina, pp. 59-67, Buenos Aires, GEL/IEED-América Latina.
  20. Iaquina, David L. y Axel W. Drescher (2001). «More than the Spatial Fringe: An Application of the Peri-urban Typology to Planning and Management of Natural Resources», paper prepared for the Conference Rural-Urban Encounters: Managing the Environment of the Peri-Urban Interface, Development Planning Unit, Londres, University College London, 9-10 noviembre.



21. McGranahan, G.; J. Songsoe y M. Kjellén (1996). «Sustainability, Poverty and Urban Transition», in C. Pugh, ed., Sustainability, the Environment and Urbanization, pp. 103-133, Londres, Earthscan.
22. Main, H. y S.W. Williams (1994). «Marginal Urban Environments as Havens For Low-Income Housing: Third World Regional Comparisons», in Main, H. and Williams, S.W., eds., Environment and Housing in Third World Cities, pp. 151-172, Nueva York, John Wiley and Sons.
23. Montenegro, R. (1982). «La ciudad como ecosistema: relaciones entre la ecología urbana y el planeamiento ambiental», en Clacso/Cifca (varios autores), Medio ambiente y urbanización, Buenos Aires, Clacso, Biblioteca de Ciencias Sociales.