

LA PERSPECTIVA CTS PARA EL ESTUDIO DEL CENTRO HISTÓRICO DE CIENFUEGOS

THE STS PERSPECTIVE FOR THE STUDY OF THE HISTORIC CENTER OF CIENFUEGOS



Roxana Labairu Batista ^{1*}

E-mail: labairurroxana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9896-1593>

Nereyda Emelia Moya Padilla ²

E-mail: nmoyapadilla@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5511-5054>

¹Oficina del Conservador de la ciudad de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba

²Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cienfuegos, Cuba

* Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Labairu Batista, R. & Moya Padilla, N. E. (2026). La perspectiva CTS para el estudio del centro histórico de Cienfuegos. *Revista Conrado*, 22(110), e5236.

RESUMEN

El artículo explora la perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) como marco analítico fundamental para abordar la gestión sostenible del centro histórico urbano de Cienfuegos, Patrimonio Mundial. Se destacan elementos que definen a esta perspectiva a saber: cambio o ruptura epistémica con las conceptualizaciones heredadas de la epistemología tradicional, la reinterpretación del objeto de estudio y la participación de actores que intervienen en el espacio estudiado que posibilitan una gestión social sostenible. Se sustenta que la conservación patrimonial efectiva solo es posible dentro de una política integral de desarrollo económico y social. En este marco, las tecnologías sociales son innovaciones sociotécnicas que trascienden lo instrumental, constituyéndose en catalizadoras de procesos de participación comunitaria, empoderamiento social y generación de valor colectivo. Desde la metodología cualitativa, se articula el análisis de contenido, el análisis de documentos y un grupo de discusión con especialistas de la Oficina del Conservados de la ciudad de Cienfuegos, para lograr reinterpretar desde el modelo tridimensional de tecnología de Pacey (1990) –técnica, organizativa y cultural- y sobre el análisis de los sociosistemas tecnológicos al centro histórico urbano. Esta perspectiva, permite argumentar la gestión del centro histórico urbano como un sistema complejo de interacciones entre artefactos, instituciones, regulaciones, conocimientos y valores. El análisis permite concluir que una gobernanza exitosa del patrimonio de Cienfuegos, requiere evolucionar desde un enfoque técnico-conservacionista hacia un modelo de innovación sociotécnica que articule de manera coherente la preservación del

valor universal excepcional con el desarrollo humano y la resiliencia urbana de su comunidad.

Palabras clave:

Perspectiva CTS, Tecnología Social, Gestión del Patrimonio, Centro Histórico Urbano de Cienfuegos.

ABSTRACT

This article explores the Science, Technology, and Society (STS) perspective as a fundamental analytical framework for addressing the sustainable management of the historic urban center of Cienfuegos, a World Heritage Site. It highlights key elements that define this perspective, namely: an epistemic shift or break with conceptualizations inherited from traditional epistemology, a reinterpretation of the object of study, and the participation of stakeholders involved in the studied area, all of which enable sustainable social management. It is argued that effective heritage conservation is only possible within a comprehensive economic and social development policy. In this framework, social technologies are socio-technical innovations that transcend the merely instrumental, becoming catalysts for community participation, social empowerment, and the generation of collective value. From the qualitative methodology, the content analysis, the analysis of documents and a discussion group with specialists from the Office of Conservation of the city of Cienfuegos are articulated, in order to reinterpret from the three-dimensional model of technology of Pacey (1990) –technical, organizational and cultural– and on the analysis of the technological sociosystems to the urban historical center. This perspective allows us to argue for the management of the historic urban center as a complex system of interactions



INTRODUCCIÓN

Cienfuegos es un auténtico exponente de las ideas y tendencias más avanzadas de su tiempo en las esferas socioeconómicas y culturales. Desde su fundación, ha destacado por un urbanismo ordenado e higiénico que refleja los ideales de modernidad propios de su época, junto con un marcado cosmopolitismo que ha enriquecido sus dinámicas sociales y económicas.

Esta combinación única de avances en diversas esferas, donde se incluyen la arquitectura, la planificación urbana y las infraestructuras tecnológicas, permite reconocer al centro histórico urbano de Cienfuegos como un sociosistema tecnológico de relevancia, cuyo estudio aportará valiosos conocimientos para comprender el desarrollo territorial en contextos de modernización urbana.

El centro histórico urbano es expresión y sentido de la identidad del pueblo, refleja las costumbres, forma de vida, cultura material y espiritual, fuente de orgullo, con un papel protagónico en su economía. Representa un ejemplo significativo de una ciudad moderna surgida en el siglo XIX, caracterizada por la convergencia de innovaciones tecnológicas sociales y culturales que han configurado su identidad y desarrollo.

La perspectiva CTS al romper con las formas tradicionales de interpretación y conocimiento de la ciencia y la tecnología, introduce una manera peculiar en la que estos factores claves de la vida social se interrelacionan en la denominada tecnociencia. Esta conceptualización es un anclaje teórico para el reconocimiento del centro histórico urbano de Cienfuegos, no solo como espacio físico, sino como una categoría y constructo teórico, que amplía la visión para su gestión como un entramado de actores sociales en dinámica y sinergia constante.

La renovación epistémica que aportan los estudios CTS, (Vessuri, 2021); (Núñez, 2022), posibilita la utilización de un sistema conceptual sólido ya que reconoce además el centro histórico como una tecnología social que, al decir de Gómez, (2014):

las tecnologías sociales logran llevar a cabo los acuerdos colectivos de quienes administran el resultado del diagnóstico operativo... lo cual contribuye a satisfacer la sociabilidad... que ayuda a reducir la falta de integración social y a elevar la calidad de vida de las personas y sus comunidades. (p.119)

La comprensión de tecnología social aporta el enfoque esencial que permite entender cómo transformar conocimiento en tecnología y a su vez ésta, en desarrollo social desde el patrimonio. Se asume el criterio de Peyloubetse, et. al (2009), que lo formulan como una noción en

construcción que fundamentalmente se usa para referirse a “los productos, técnicas y/o metodologías reaplicables desarrolladas en la interacción con la comunidad y que representan efectivas soluciones de transformación social” (p. 3). Se comprende que esta noción expresa tácitamente una clara voluntad de articular las esferas de gobierno con diversos actores sociales (las comunidades locales, las universidades, los centros de investigación, los movimientos sociales, organizaciones de la sociedad civil, empresas, etc.), es decir los actores que posibilitan una transformación social relevante y sostenible.

La comprensión CTS en el anclaje del centro histórico urbano de Cienfuegos, admite analizarlo como un sociosistema tecnológico, donde interactúan infraestructuras, saberes, valores y actores sociales. Este enfoque resulta clave para comprender cómo la tecnología, entendida en sentido amplio, puede contribuir a la gestión del patrimonio y al desarrollo territorial.

Por ello el objetivo central del artículo reside en argumentar como la perspectiva de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología posibilita una comprensión integral del centro histórico urbano de Cienfuegos. Esta visión que asume la investigación es relevante para el proceso de gestión del patrimonio cultural y natural de Cienfuegos, si se tiene en cuenta que impacta en las acciones de los diferentes actores de gobierno, de las instituciones culturales y los comunitarios que en su articulación logran que, en tanto tecnología social “pasa a ser un horizonte de reflexión sobre las cuestiones comunes, y en su transcurso se pueden fijar problematizaciones sobre las modalidades de gestión de lo público.” (Gómez, 2014)

Por último y no menos importante la indagación abre el camino para realizar el “debate sobre el desarrollo, al introducir la participación en el espacio local como proceso colectivo de la producción de ciencia y tecnologías”. (Gómez,). Esto genera cuestionamientos a las miradas que se centran en el papel que cumple el crecimiento económico, y que no consideran como parte del desarrollo a los valores patrimoniales.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolla en un contexto de alto valor patrimonial, el centro histórico urbano de la ciudad de Cienfuegos (CHUC). Constituido por 90 hectáreas que poseen la Declaratoria de Monumento Nacional, otorgada por la Comisión Nacional de Monumentos del Ministerio de Cultura de la República de Cuba, por Resolución No. 122 dictada el 17 de abril de 1995. De su área total, 70 ha fueron inscritas como Patrimonio Mundial. La declaratoria argumenta esta decisión: “Cienfuegos es el

primer y excepcional ejemplo de un conjunto arquitectónico representativo de las nuevas ideas de modernidad, higiene y orden, en el planeamiento urbano desarrollado en América Latina del siglo XIX". (Reunión UNESCO. Decisión 29 COM 8B.53, de fecha el 15 de julio de 2005. Durban, Sudáfrica) UNESCO (2005). En 1954 el Convenio Europeo aborda el compromiso de los estados de tomar medidas para la conservación del patrimonio. De allí que la conservación como ciencia debe estar al servicio de la sociedad pues garantiza la permanencia y trasmisión del legado patrimonial.

Los centros históricos, reconocidos como Patrimonio Mundial, enfrentan el desafío de preservar su legado cultural mientras se adaptan a las dinámicas del siglo XXI. En este contexto, la innovación en los sociosistemas tecnológicos no solo representa una herramienta de conservación, sino un motor para el desarrollo social y económico inclusivo.

Desde la visión de (Hardoy & Gutman, 1992) los centros históricos pueden y deben ser territorios de innovación, porque solo a través de una óptica de nuevo tipo, generadora de sinergias positivas y espacios de oportunidad, se podrán recuperar integralmente. Toda acción sobre los centros históricos requiere un esfuerzo integral y un enfoque multidisciplinario que, a partir de esta visión compleja de los problemas, pueda proponer estrategias para su refuncionalización y preservación. La salvaguarda de estos testimonios culturales y la atención a las necesidades socioeconómicas de la población residente, implican modificaciones en las políticas del Estado. (p. 30)

Unido a lo anterior, Cuba trabaja arduamente desde la gestión urbana y patrimonial, a partir de considerar lo apuntado por (Almeida Torrens et al., 2021): Cuando se trata de la gestión urbana, se destacan cinco miradas generales para trabajar la ciudad: el enfoque sistémico, el estratégico, el integrado, el de desarrollo sostenible y el participativo, promulgados por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en 2015. Mientras que en la gestión patrimonial se destacan cuatro enfoques: el enfoque integrado, el basado en los valores, el participativo y el más reciente el enfoque de [Paisaje Urbano Histórico] PUH, coinciden dos de ellos [de los que se declaran en la gestión patrimonial] con los de la gestión urbana. (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2023)

El centro histórico tiene un doble significado en relación a la ciudad: uno relativo a lo espacial - su carácter de centralidad, sobre todo funcional - y otro a lo temporal - acumulación de rasgos tipológicos y estilísticos de diversas épocas y sumatoria de hechos históricos relevantes sucedidos a lo largo del tiempo - que le confiere una especial

importancia en el ámbito urbano. En la medida en que se promoció el desarrollo humano sostenible, se contribuirá a la perdurabilidad de su propio ámbito patrimonial, tanto material como inmaterial; en el cual la cultura desempeña un verdadero papel impulsor de la economía, al considerarse un recurso fundamental que además de proporcionar riqueza, construye identidad y diversidad, dos condiciones indispensables para el pleno desarrollo social.

Al decir del arquitecto Fernando Carrión, en los centros históricos el presente aparece como síntesis del pasado y potencialidad del futuro, o sea, que lo existente es una suma de tiempos o historias como base de su proyección hacia la innovación. La comprensión del papel que el sitio puede desempeñar en el fomento de la cohesión de la comunidad, así como el reconocimiento de la capacidad de los sitios para mejorar la situación económica de una comunidad son importantes. (Carrion, 2012)

Este artículo se realiza a través del análisis de contenido como metodología, se revisan los documentos existentes en la Oficina del conservador de la ciudad de Cienfuegos, que se refieren a las herramientas de gestión para casos particulares de actuación en función de la implementación del Plan estratégico de desarrollo integral (PEDI) del centro histórico urbano de Cienfuegos o en los inventarios y productos patrimoniales de acción y conservación. Se utilizaron los fundamentos teóricos desde la perspectiva CTS que posibilitan identificar estas acciones como tecnología social a partir de las singularidades que representa la protección patrimonial.

Se desarrolló además un pequeño grupo de discusión con sociólogos, investigadores de patrimonio cultural, directores con experiencias para la actuación desde posiciones críticas, que permiten penetrar en la perspectiva CTS, así como los actores sociales de la comunidad. La Muestra para utilizar, es la intencional, no probabilística cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También se les conoce como "guiadas por uno o varios propósitos", pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación (Hernández Sampieri et. al, 2018).

RESULTADOS

Para la investigación, la ciudad y su manejo, se consideran como tecnologías sociales, pues no solo facilitan la restauración física y monitoreo del patrimonio, sino que también son herramientas esenciales para transmitir, sensibilizar y fortalecer el sentido de pertenencia hacia los bienes culturales. La conservación de las áreas urbanas históricas, sólo puede ser eficaz si se integran en una

política coherente de desarrollo económico y social que tome en consideración la planificación territorial y económica a todos los niveles

Partimos del principio de que la conservación eficaz de las áreas urbanas históricas solo puede lograrse si se integra en una política coherente de desarrollo económico y social, no obstante, para que esta integración teórica se materialice en la práctica, se requiere de herramientas de implementación eficaces y transversales. Es en este punto donde el concepto de tecnología emerge como un elemento crítico. La tecnología, lejos de ser entendida únicamente como infraestructura, se define como el conjunto de técnicas, conocimientos y procesos que pueden articular y dar viabilidad a dichas políticas.

Para esta indagación es importante la perspectiva de la tecnología de Pacey (1990), que va más allá de la visión instrumental y de ciencia aplicada, sino como un campo interdisciplinar que integra saberes, técnicas y conocimientos científicos con la creatividad, el diseño y la acción humana para transformar la realidad y satisfacer necesidades contextuales.

En el estudio contemporáneo de los sociosistemas tecnológicos, emerge con fuerza la noción de tecnociencia, un concepto que disuelve la dicotomía clásica entre ciencia pura y aplicación técnica para revelar un entramado híbrido y co-constituido. La investigación se sustenta en el marco teórico que converge en los trabajos de (Núñez, 2009).

La coincidencia fundamental en los criterios de estos autores, radica en comprender que la tecnociencia no es un mero instrumento al servicio del desarrollo, sino un ambiente complejo y relacional que lo define, condiciona y posibilita, al exigir por tanto un análisis que integre lo social, técnico y lo político de manera inseparable.

Desde una perspectiva histórica filosófica, el estudio de los sociosistemas tecnológicos para el desarrollo, demanda una comprensión crítica del papel de las tecnologías sociales (TS) entendidas como: artefactos, técnicas y saberes orientados a la resolución de los problemas concretos – en la co-construcción de dinámicas socio-técnicas. Este enfoque encuentra su fundamento en la convergencia epistemológica de un corpus de pensamiento latinoamericano y occidental.

Para Dagnino, (2010), la Tecnología Social es:

...el resultado de la acción de un colectivo de actores que trabajan en un proceso condicionado por un contexto socio-económico (que define el tipo de propiedad respecto a los medios de producción, la cual, para la TS sería de tipo colectiva) y un acuerdo social (que legitima

la asociación); estos elementos se reflejan en el entorno de producción, donde el control del proceso es auto-gestionado y participativo, con base en la decisión colectiva. (p. 210)

Según el marco de (Thomas, 2016), las tecnologías sociales se definen por su diseño participativo, desarrollo colaborativo y difusión en red. En el contexto patrimonial cubano, este enfoque se materializa en procesos de rehabilitación que priorizan la apropiación comunitaria y la innovación bajo condiciones de escasez (Figueroa & Ríos, 2023).

La comprensión de las tecnologías sociales revela que su desarrollo trasciende la mera dimensión instrumental para constituirse como innovaciones socio-técnicas. Estas implican, además de mejoras técnicas, procesos integrados que promueven la participación comunitaria, empoderamiento social y la generación de valor colectivo.

Para la comprensión de los sociosistemas tecnológicos son imprescindibles autores clásicos de la filosofía de la tecnología y transitar a los cetesistas (Quintanilla, 2001; López & González, 2002). En términos generales estos coinciden en que los sociosistemas tecnológicos no pueden ser entendidos aisladamente como meros artefactos o técnicas neutras, sino que están profundamente integrados y co-construidos con aspectos sociales, políticos, económicos y culturales.

Abordan las tecnologías como un entramado o red socio-técnica en la que interactúan diversos actores humanos y no humanos, donde las dinámicas sociales influyen y son influenciadas por los procesos tecnológicos. Son un sistema complejo integrado tanto por componentes técnicos como sociales, culturales y ambientales, donde la innovación y el desarrollo territorial requieren interacciones equilibradas y la participación activa de los distintos actores sociales para garantizar su sostenibilidad y pertinencia local. (Núñez, 2022).

Las tecnologías desempeñan un rol clave en los procesos de desarrollo inclusivo sustentable. (Thomas & Juarez, 2016) Esta idea fundamental es una de las apuestas de los estudios CTS, en su ya largo andar en los planos teóricos de las diferentes tradiciones de estudios. (Vessuri, 2021), Para el análisis del impacto socio territorial de estas tecnologías, especialmente en el centro histórico urbano de Cienfuegos, Patrimonio Mundial, desde el año 2005, fue fundamental considerar autores que abordan la relación entre tecnología, patrimonio, sociedad, desde perspectivas interdisciplinarias y con un enfoque contextualizado.

El desarrollo territorial se entiende como un proceso multidimensional que requiere gestión participativa,

cooperación intersectorial, enfoque de diversidad y equidad, y construcción de políticas públicas territorializadas adaptadas a contextos específicos para lograr cohesión social, económica y ambiental.

DISCUSIÓN

El análisis de los nexos ciudad/tecnología para la implementación de prácticas de actuación en el manejo, se realiza a partir del estudio de las relaciones entre los actores sociales que participan en la gestión del patrimonio cultural y como procesos de identidad de las localidades. Ello ofrece los sustentos teóricos y metodológicos pertinentes para comprender y asumir el centro histórico como un sociosistema tecnológico para el desarrollo, que facilite el manejo, la administración, el empleo y conservación de las expresiones y manifestaciones en función de su trascendencia y sostenibilidad, por ello la visión CTS es esencial dado el carácter integrador y multidisciplinar que posee.

El enfoque CTS se encuentra centrado en el plano del conocimiento de los sociosistemas tecnológicos, como principio del desarrollo local y en especial para el patrimonio cultural se debe partir de un determinado territorio o localización físico/espacial, es un conjunto determinado de elementos contextuales, que se expresan en un constructo teórico particular, en nuestro caso es el de centro histórico urbano.

Se coincide desde la investigación con los autores que fundamentaron desde una perspectiva social, una comprensión de la tecnología, que rompe con la mirada artefactual o cientificista, que la torna neutral y acrítica, ajena a intereses sociales. Por esta razón se asume el criterio de que en el centro histórico urbano de Cienfuegos, están presentes las ideas de Forni y Sen, que desde una perspectiva humanista los lleva a oponerse a las evaluaciones de acciones que solo usan los impactos de costos y beneficios universales. (Gómez, 2018). Más adelante refiriéndose a las tesis críticas de Forni, este autor afirma que:

...sugiere ampliar esas variables para evaluar la tecnología social incorporando un "círculo de satisfacción de necesidades", en el cual tendría un peso mayor la "necesidad de sociabilidad". Por otro lado, critica el uso de las tecnologías sociales ideadas fuera del espacio local donde están las organizaciones y comunidades, porque responden a otras características socioculturales. (p.87)

Se consideró en la investigación que las tecnologías sociales dependen no tan sólo de lo ocurrido al interior de los patrimonios y la sociedad de donde provienen, sino

también del resultado social y cultural de la dotación, la orientación y la calidad de las infraestructuras básicas y de los servicios avanzados de apoyo existente en su entorno territorial, elemento imprescindible en el trabajo de planeamiento, determinación y evaluación del patrimonio cultural para gestarlo y convertirlo en un recurso económico.

El centro histórico urbano de Cienfuegos, inscrito como Patrimonio Mundial, representa un valioso legado cultural y arquitectónico que no solo refleja la identidad de la ciudad, sino que constituye también un recurso estratégico para el desarrollo territorial. En un contexto global donde la relación entre patrimonio, tecnología y desarrollo es cada vez más estrecha, por lo que resulta fundamental abordar este espacio como un sociosistema tecnológico.

Este concepto permite entender las interacciones dinámicas entre actores sociales, tecnologías y estructuras espaciales que configuran y potencian procesos de desarrollo desde una perspectiva integral y sistémica. La investigación se enmarcó en el campo interdisciplinario de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), un enfoque crítico y en vinculación a la realidad social que permitió valorar como la tecnología, en su sentido más amplio, se entrelaza con el patrimonio urbano para fomentar el desarrollo territorial.

El patrimonio cultural es un proceso dinámico de construcción social, donde ciertos bienes son designados como tal al asignárseles valores colectivos. El mismo entendido como capital cultural endógeno, debe ser el núcleo de un desarrollo territorial sostenible e integrado con la necesidad de una gobernanza participativa que garantice que la preservación genere valor compartido. Vecco (2020)

La investigación realizada reconoce al centro histórico urbano de Cienfuegos, Patrimonio Mundial, como un sociosistema tecnológico que contribuye significativamente al desarrollo territorial de Cienfuegos. Esta contribución se manifiesta en diversas dimensiones socioeconómicas, culturales y ambientales derivadas de la gestión tecnológica aplicada tanto a la conservación patrimonial como a la planificación urbana y al impulso de la innovación local. (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2023)

En este sociosistema, la materialidad tecnológica – desde los sistemas de información geográfica (SIG) hasta las plataformas digitales de visitas – no son un mero instrumento de representación, sino un mediador clave que posee agencia para transformar prácticas, reconfigurar redes de gobernanza y generar nuevas fricciones y estabilizaciones. Heikkurinen & Backstrom (2022) Evidencian que la conservación y gestión del centro histórico son el

resultado de luchas, alianzas y compromisos entre una heterogeneidad de actores cuyas interrelaciones están material y tecnológicamente inscritas en el tejido urbano.

Incorporar la perspectiva CTS a los estudios del patrimonio cultural y en especial al estudio de los sociosistemas tecnológicos para el desarrollo de centros históricos con valor patrimonial; permite definirlo como un contexto particular evidenciado en el nexo ciudad – CTS, a partir de la necesidad de un estudio multidimensional, sistemático, con carácter estratégico que permite visualizar las particularidades de los estudios científicos y tecnológicos para la gestión y conservación de las ciudades patrimoniales, bajo el punto de vista del desarrollo humano y la equidad social. Al poner en evidencia el indiscutible potencial económico que constituye la concentración de valores materiales e inmateriales registrados en los centros históricos, capaz de crear externalidades positivas y sinergias que incentiven inversiones dinámicas para el desarrollo. Esto hizo que quedara refrendado legalmente en la Ley 155/2023 en la sección segunda del Capítulo II, en el Artículo 29, donde se plantea:

Las subclasificaciones de los conjuntos tienen el alcance siguiente: a) Arquitectónico: es el grupo de construcciones, concebido como una unidad funcional y espacial claramente delimitada, que no rebasa al marco urbano o rural circundante. b) Urbano: es aquel grupo de bienes inmuebles, que constituye en sí mismo el asentamiento humano en su totalidad o partes representativas del mismo, posee una estructura de complejidad media o alta y se distingue por la coherencia de los elementos que lo conforman. (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2023, p. 2023)

Además, quedan explicitados sus valores y significados en el numeral iv de este último inciso al precisar que: el Centro histórico: es aquel conjunto urbano que en su evolución ha mantenido la integridad de los atributos más significativos de su fisonomía, caracterizado por un alto grado de centralidad que se manifiesta en la animación urbana y en las dinámicas culturales, puede ser único o formar parte de un sistema de centros históricos. (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2023)

Todo lo estipulado en el articulado antes mencionado se ajusta a las características que tipifican al centro histórico urbano cienfueguero, lo que devela su valor y las razones de su declaratoria como Patrimonio Mundial. La valoración del centro histórico urbano de Cienfuegos, Patrimonio Mundial, como sociosistema tecnológico para el desarrollo territorial, centrada en la perspectiva CTS, nos destaca un tipo específico de relación ciudad/ciencia/tecnología/ sociedad/patrimonio cultural que permite

a actores sociales articularse de forma conjunta para asumir las estrategias y la gestión con respecto al empleo y conservación del Patrimonio Mundial como un elemento para el desarrollo. A partir de la aprehensión de conocimientos para emplear de forma adecuada las tecnologías sociales y educar a la población en función de su uso y de los beneficios que les pueden aportar, para el desarrollo de su localidad y territorio.

Demostrar como la cultura ha de ser el eje transversal a toda la acción rehabilitadora, pues ello implica que en primerísima instancia se aborden los problemas sociales, pues es el ser humano en su desarrollo quien ha producido los patrones culturales identitarios y por ende es él quien los continuará al crear, enriquecer y transmitir.

“Sin embargo, no es suficiente con explicar los problemas cognitivos (y entender cómo afectan la práctica), se requiere diseñar contenidos teóricos”, tal y como afirman (Thomas et al, 2016) que orienten las políticas públicas y “que sirvan para plantear nuevos caminos de acción con vistas a generar dinámicas de desarrollo inclusivo”. Este es un reto que sigue presente en los estudios sobre el centro histórico urbano de Cienfuegos, por ser legado, tradición y fuente del desarrollo de Cienfuegos.

CONCLUSIONES

El análisis confirma que la perspectiva CTS proporciona un marco teórico sólido y pertinente para comprender la complejidad del centro histórico urbano de Cienfuegos. Esta aproximación permite superar visiones reduccionistas, al poner de manifiesto que la conservación patrimonial es, en esencia, un proceso sociotécnico.

Se confirma que las tecnologías sociales -entendidas desde la tríada de Pacey-son el eje para construir una política coherente de desarrollo. Su implementación crea circuitos donde la mejora técnica se vincula con nuevas formas de organización y gestión participativa, sustentadas a su vez por un sentido de pertenencia y valoración cultural reforzado.

La comprensión de la tecnología social emergió en un quehacer colectivo orientado a satisfacer necesidades. Fue concebida en oposición a una comprensión lineal de las tecnologías, es una herramienta para transformar las condiciones de vida. El uso de la tecnología social produce y/o reproduce conocimientos particulares, y esos saberes se alojan en los roles y funciones que posibilitan a las comunidades desplegar su vida social.

La aplicación del concepto de tecnología social, permite transitar a la conceptualización de sociosistema tecnológico revela que en la ciudad patrimonial la infraestructura, el ordenamiento, la economía local, las dinámicas

vecinales y los flujos turísticos conforman un sistema integrado. Cualquier intervención aislada en uno de estos componentes genera impactos en los demás, por lo que la gestión debe ser sistémica y holística.

El futuro del centro histórico urbano de Cienfuegos pasa por asumir e implementar conscientemente estas nociones que tienen gran implicación y que permiten cumplir lo normado en la Ley 155/2023 recién aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular. Por ello se reconoce como vital fomentar espacios de experimentación y diálogo donde las tecnologías sociales en su sentido más amplio sirvan para tejer una red resiliente que proteja, simultáneamente, la memoria material y el proyecto colectivo de ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2023). *Ley 155. ley general de protección al patrimonio cultural y al patrimonio natural*. Gaceta Oficial No. 84 (GOC-2023-758-O84)
- Almeida Torrens, M., Zúñiga Igarza, L. M., & Gómez Consuegra, L. (2021). Vistas relevantes en ciudades patrimoniales desde concepciones teórico-metodológicas de la gestión urbana. *URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 13, 1-16. <https://www.redalyc.org/journal/1931/193165650017/html/>
- Carrion, Fernando. (2012). *Encuentro Internacional "Diálogos sobre Patrimonio"*. https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/articles-11208_doc_pdf.pdf
- Dagnino, R. (2010). *Tecnología Social: herramienta para construir otra sociedades*. Campinas:IG/Unicamp.
- Echeverría, J. (2008). El modelo de los tres entornos de la sociedad de la información y las tensiones de la innovación. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 4(11), 179-195.
- Figuroa, A., & Ríos, H. M. (2023). *Apropiación comunitaria del patrimonio en Cuba. Estrategias de gestión en contextos de escasez*. *Bitácora Arquitectura*, (49), 180-191. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2023.49.86445>
- Gómez Núñez, N. E. (2014) Tecnología social. Comunidades en despliegue, enfoques teóricos y usos particulares Social technology. *Otra Economía*, 8(15):118-127, doi: 10.4013/otra.2014.815.01
- Gómez Núñez, N. E. (2018). *Tecnología Social*. Cuadernos de Beauchef No. 1 Ciencia, Tecnología, Cultura. <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/823/submission/proof/files/assets/common/downloads/Cuadernos.pdf?uni=d35c83a434ed7b235f574dafd06f55d>
- Hardoy, J. E. & Gutman, M. (1992). *Impacto de la urbanización en los centros históricos de Iberoamérica. Proyecto Regional de Patrimonio Cultural, Urbano y Natural – Ambiental*. PNUD / UNESCO. Editorial MAPFRE, S.A. Madrid. pp 30, 276, 278, 302
- Heikkurinen, P. & Backstrom, S. (2022). Heritage as a complex adaptive system: A actor-network theory approach to urban heritage management. *International Journal of Heritage Studies*, 28(9), 1017-1032. <https://doi.org/10.1080/13527258.2022.2088306>
- Hernández Sampieri, R. & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6ª ed.). McGraw Hill Interamericana.
- López, J. A. & González, M. I. (2002). *Políticas del bosque*. Madrid: Cambridge University Press/OEI.
- Medina, J. (1995). *Tecnología y filosofía: Más allá de los prejuicios epistemológicos y humanistas*. Isegoría, (12). DOI: <https://doi.org/10.3989/isegoria.1995.i12.249>
- Núñez Jover, J. (2009). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar*. Editorial Félix Varela. La Habana, Cuba.
- Núñez Jover, J. (2022). CTS en Cuba: trayectoria académica y proyección social. *Revista CTS*, 17(50). <https://www.revistacts.net>
- Pacey, A. (1990). *La cultura de la tecnología*, México D. F., Fondo de Cultura Económica.
- Peyloubet, P., Gargantini, D., O'Neill, T., Fenoglio, V., Valladares, G., Ortecho, M. y Pasquale, F. (2009). Tecnología social y construcción colectiva del conocimiento. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. *VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología*, Buenos Aires. <https://cdsa.aacademica.org/000-062/92.pdf>
- Quintanilla, M. Á. (2001). Técnica y cultura En J. A. López Cerezo, et al. (eds.): *Filosofía de la tecnología*. Madrid: OEI, pp. 55-78.
- Tait Lima, M. M. & Dagnino, R. (2013). Economía solidaria e tecnología social: Utopías concretas e convergentes. *Otra Economía*, 7(12):3-13. DOI:10.4013/otra.2013.712.01
- Thomas, H. & Juarez, P. (2016). *Tecnologías públicas estrategias políticas para el desarrollo inclusivo sustentable*. Universidad Nacional de Quilmes. Departamento de Ciencias Sociales, Unidad de Publicaciones para la Comunicación Social de la Ciencia. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2263>
- UNESCO (2005). *29th session of the World Heritage Committee*. Durban, South Africa, 10-17 July 2005. <https://whc.unesco.org/en/sessions/29COM/decisions/>
- Vecco, M. (2020). *A History of Architectural Conservation*. (2nd ed.). Routledge.
- Vessuri, H. (2021) ¿Tiempo de renovación de los estudios CTS? *Revista UCRONIAS*, 83-93. doi: 10.5281/ZENODO.580949

Conflicto de intereses: Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses

Autor	Roles
Roxana Labairu Batista	Encargado de: Conceptualización, Metodología, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología.
Nereyda Emelia Moya Padilla	Encargado de: Validación, Análisis formal, Administración de proyectos, Recursos, Software, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – borrador original, Redacción – revisión y edición.

Contribución de autores

La Revista Conrado publica sus artículos bajo una licencia Creative Commons: Atribución/Reconocimiento-NoComercial-SinDerivados 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

