

62

Fecha de presentación: octubre, 2021

Fecha de aceptación: diciembre, 2021

Fecha de publicación: enero, 2022

LOS ESTUDIOS

CIENCIA -TECNOLOGÍA- SOCIEDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DEL MOVIMIENTO MODERNO

SCIENCE- TECHNOLOGY- SOCIETY STUDIES IN THE CONSERVATION OF THE WORKS OF THE MODERN MOVEMENT

Dianelis Falls Valdivieso¹

E-mail: fdianelis29@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6847-4590>

Mabel Teresa Chaos Yeras¹

E-mail: mabelyeras70@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8482-8088>

Dania González Couret²

E-mail: daniagcouret@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1406-4588>

¹ Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz” Cuba.

² Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Falls Valdivieso, D., Chaos Yeras, M. T., & González Couret, D. (2022). Los estudios ciencia- tecnología-sociedad en la conservación de las obras del Movimiento Moderno. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 606-617.

RESUMEN

La arquitectura, como parte de la cultura material, es una de las fuentes de conocimiento humano más relevantes. Para este artículo se toma como referente las valoraciones realizadas a las obras del Movimiento Moderno. El objetivo es evaluar desde la perspectiva de los estudios ciencia – tecnología – sociedad (CTS) la importancia de la conservación de los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno en el centro histórico de Camagüey. El enfoque se fundamenta en el valor otorgado por la población a este patrimonio, en pos de la satisfacción de las necesidades del hombre. El artículo muestra la importancia del trabajo multidisciplinar que beneficia a los profesionales, las instituciones y la sociedad, al garantizar la conservación de las obras del Movimiento Moderno desde un enfoque CTS, al generar una arquitectura flexible y adaptable a las condiciones de vida contemporáneas, lo cual hace que puedan ser un referente para nuevas obras. En la práctica, el resultado alcanzado avala el papel de la ciencia en la producción, difusión y aplicación de los conocimientos, así como la posibilidad de la arquitectura de dar respuestas ante los retos a los que se enfrenta la sociedad.

Palabras clave: Ciencia, movimiento moderno, sociedad.

ABSTRACT

Architecture, as part of material culture, is one of the most relevant sources of human knowledge. For this article, the evaluations made of the works of the Modern Movement are taken as a reference. The objective is to evaluate from the perspective of science - technology - society (CTS) studies the importance of the conservation of the Modern Movement apartment buildings in the historic center of Camagüey. The approach is based on the value given by the population to this heritage, in pursuit of the satisfaction of human needs. The article shows the importance of multidisciplinary work that benefits professionals, institutions and society, by guaranteeing the conservation of the works of the Modern Movement from a CTS approach, by generating a flexible architecture adaptable to contemporary living conditions, which makes them a reference for new works. In practice, the result achieved supports the role of science in the production, dissemination and application of knowledge, as well as the possibility of architecture to respond to the challenges that society faces.

Keywords: Science, modern movement, society.

INTRODUCCIÓN

La interrelación ciencia-tecnología-sociedad, constituye parte inseparable de la actividad del hombre y de su progreso como sociedad; ello permite conocer el impacto del desarrollo científico y tecnológico en dicha sociedad y por tanto regularlo en su beneficio. Tanto la ciencia como la tecnología justifican su existencia en la búsqueda de mejores formas de vidas para el hombre, lo que permite ver su carácter cíclico. De esta forma puede afirmarse que la ciencia impacta y determina el rumbo de los principales conocimientos generados en la sociedad. Es por ello que el Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica propicia no solo el vínculo ciencia-tecnología-sociedad, sino a la vez la difusión, como obligación científica y ética (Arrojias & Marín, 2021) y la utilización de los resultados para satisfacer las necesidades sociales.

De manera particular, la conservación del patrimonio toma gran auge como movimiento internacional, desde los años sesenta del pasado siglo XX, cuando plantea la necesidad de preservar el patrimonio, como una de las vías para el desarrollo social y económico de los países. Se reconoce la importancia de la conservación como garantía de continuidad y como acción de salvar los bienes del patrimonio mediante acciones directas e indirectas (Gómez & Peregrina, 2009).

En 1954 el Convenio Europeo aborda el compromiso de los estados de tomar medidas para la conservación del patrimonio. Este particular queda plasmado en el Documento de Nara (1994) cuando plantea que *“la conservación del patrimonio cultural en todas sus formas y periodos históricos está arraigado en los valores atribuidos al patrimonio cultural”* (Gómez & Peregrina, 2009 p. 154). De allí que la conservación como ciencia debe estar al servicio de la sociedad pues garantiza la permanencia y transmisión del legado patrimonial.

En el caso cubano, varios factores internos y externos intervienen en el desarrollo de un pensamiento dirigido a la protección y conservación del patrimonio histórico. A partir de ellos, se promulgan leyes dirigidas a la protección y conservación del patrimonio cubano como el Decreto No. 55 (1979); en el que se abordan modos de evaluación atendiendo a los valores y se establecen grados de protección de acuerdo a los mismos (Alfonso, 2014).-

Actualmente la conservación del patrimonio y en especial lo referente a la vivienda, sigue siendo una prioridad para el estado cubano, lo que queda reflejado en los documentos aprobados en el VI y VII congresos del Partido, con la adopción de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016 – 2021 (artículos 230 y 231), así como en

la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista (Partido Comunista de Cuba, 2017). Por su parte en la nueva Constitución de la República de Cuba también se atiende el tema de la conservación del patrimonio en los títulos, I: Fundamentos políticos, capítulo I, Principios fundamentales, artículo 13 y en el título V: Derechos, deberes y garantías, en el capítulo IV, artículo 90 (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019). De igual forma queda también reforzado en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES, 2030).

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, coincidiendo dos de ellos [de los que se declaran en la gestión patrimonial] con los de la gestión urbana”*. (p. 16)

A punto de partida del análisis realizado anteriormente, en el campo de la conservación del patrimonio, se reconoce con mayor énfasis, la arquitectura de épocas anteriores, como la colonial, y no sucede así con la de épocas más recientes, como la arquitectura del Movimiento Moderno. Esta nueva arquitectura trasciende las fronteras de Europa y Estados Unidos y llega a América Latina y Cuba, con la particularidad de incorporar elementos propios, por lo que se debate entre la tradición y la ruptura.

Para la salvaguarda de este importante patrimonio moderno, un paso decisivo lo constituyó la creación del Grupo Nacional de Documentación y Conservación del Movimiento Moderno (DOCOMOMO), el que encamina su labor al inventario, estudio y conservación de las realizaciones arquitectónicas y urbanas del Movimiento Moderno.

Específicamente, el centro histórico de Camagüey es contenedor de un número considerable de edificios de apartamentos correspondientes al Movimiento Moderno construidos entre 1945 y 1959, lo cual provocó una ruptura en la tradicional configuración de su centro histórico, pero dotó a este de una arquitectura con atributos propios. En las investigaciones realizadas (Falls, 2016, 2019; Falls & Chaos, 2018) se ha podido comprobar el reconocimiento otorgado a este patrimonio por las personas que habitan estos edificios; debido a su espacialidad interior, es decir,

a su valor de uso, lo que refuerza la necesidad de profundizar en su estudio con vistas a preservarlos y tomarlos como referentes para la futura arquitectura habitacional.

En aras de alcanzar su justa valoración y protección y que sirva como base conceptual para nuevas obras, se trabaja en proyectos de investigación científica que ponen la ciencia y la tecnología al servicio de la sociedad. Por tales razones el artículo se propone como objetivo evaluar desde la perspectiva de los estudios ciencia – tecnología – sociedad la importancia de la conservación de los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno en el centro histórico de Camagüey.

DESARROLLO

En el proceso de la investigación desarrollada, de tipo descriptivo con enfoque cualitativo y cuantitativo, se realizó una revisión de autores que han abordado los estudios Ciencia Tecnología Sociedad (CTS) desde distintas ciencias. El método de revisión documental facilitó el análisis de los documentos internacionales sobre el patrimonio cultural, su valoración y conservación; lo que permitió conjuntamente con el análisis y síntesis la construcción del marco teórico que sustenta la discusión de los resultados obtenidos y la formulación de las conclusiones.

En las etapas de la investigación, la primera, se auxilia del método histórico-lógico, que facilitó describir la evolución en el tiempo del objeto de estudio. En esta etapa se identifican los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno construidos entre 1945 y 1959 en el centro histórico de Camagüey, lo que constituye el universo para caracterizarlos con énfasis en los atributos de la solución espacial. Se utiliza además el método de observación mediante una guía que recoge los rasgos esenciales desde el punto de vista espacial.

En una segunda etapa es elegida de forma intencional una muestra de edificios de apartamentos, de los cuales son seleccionados aleatoriamente sus residentes, a los que se aplica una entrevista para validar el grado de satisfacción a partir de los atributos del espacio. En el ámbito nacional (Soler, 2020) se reconoce la importancia de valorar lo que los sujetos sienten y piensan, ya que ello lleva implícito la esencia de su origen y las prácticas cotidianas. Los residentes aceptaron participar de manera voluntaria lo que permite poder obtener respuestas confiables. Los resultados obtenidos son procesados con el auxilio del Software Statgraphic y se utiliza también la estadística descriptiva. Se ofrecen los resultados en forma de gráficos para su mejor comprensión.

El patrimonio cultural conforma el “capital cultural” de las sociedades contemporáneas. Un análisis de los documentos internacionales que abordan la conservación del patrimonio (Gómez Consuegra & Peregrina, 2009), permite evidenciar las posturas asumidas. Referido en particular a los edificios de apartamentos, es en la Carta de Atenas (1933), donde se hace referencia a las edificaciones en altura y comienza su reconocimiento a partir de determinados atributos. Más tarde otros documentos abordarían el tema de los valores. En este camino, la Carta de Salta (1982) plantea que la conservación del patrimonio arquitectónico no tiene sentido si sus valores no son asumidos por la comunidad que es la responsable de su custodia y la depositaria del mismo.

Desde la perspectiva del uso, resulta importante la Declaración de Ámsterdam (1975) al plantear que la conservación debe medir no sólo el valor cultural sino también los valores de uso. De igual forma la Carta Internacional para la Conservación de Poblaciones y Áreas Urbanas Históricas, adoptada por el Comité Ejecutivo de Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), conocida como Carta de Toledo o Carta de Washington (1986) plantea que dentro de los valores a conservar está la forma y el aspecto de los edificios tanto en su interior como en el exterior y que en el esfuerzo de conservación debe medirse, no sólo el valor cultural de los edificios sino también sus valores de uso. Este documento avanza en la consideración de que la conservación concierne a sus habitantes.

Posteriormente se establecen las Directrices prácticas para la aplicación de la Convención de Patrimonio, donde se identifican una serie de atributos (materiales e inmateriales), aquí se mencionan entre otros, la concepción y el diseño, el uso y la función, la localización y el entorno y otras formas del patrimonio inmaterial, el espíritu y la sensibilidad (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Dichos elementos amplían los aspectos de valor a tenerse en cuenta para las actividades de protección, conservación y gestión del patrimonio (Figura 1).



Figura 1. Principales documentos internacionales de referencia.

Como consecuencia del análisis de los documentos internacionales, resulta necesario abordar la categoría valor en el patrimonio. Según Gómez & Peregrina (2009), cuando se trata del valor del patrimonio, se produce un *“proceso selectivo mediante el cual se reconocen los valores que posee un bien cultural”* (p. 2). Este proceso de reconocimiento tiene como objetivos la identificación de los valores para darlos a conocer y protegerlos. De allí que sea necesario crear en la sociedad una noción de patrimonio, una visión desde la importancia que reviste para la cultura y para el desarrollo social en sentido general. También se pueden mencionar los estudios de Rigol & Rojas (2015), los que han realizado precisiones conceptuales sobre el tema de los valores en general y sobre lo que aborda la legislación cubana en cuanto a la preservación del patrimonio. Ambas autoras afirman que la misma ha ido cada vez más, asimilando la ampliación del concepto e incluyendo el patrimonio del siglo XX.

En la mayoría de los casos, las obras del Movimiento Moderno han sido reconocidas por sus valores estéticos, limitados solamente a su resultado formal; sin embargo, la asignación de valor, resulta también del reconocimiento en el uso, de cualidades positivas. Es en este sentido que las cualidades del espacio interior, en lo referido al hábitat del Movimiento Moderno, debe ser valorado porque ello implica la satisfacción de las necesidades del hombre en el espacio en que vive.

Los criterios de valoración de los bienes del patrimonio son herramientas conceptuales para el reconocimiento de aquellos que son los más relevantes, distinguibles y representativos de un momento histórico-concreto, y que el cúmulo de estos se complementan y forman el todo, es decir el inmueble objeto de estudio. Por ello se precisa de un estudio riguroso y sistémico del patrimonio moderno, que brinde y exponga los motivos por los cuales esos bienes deben trascender para la humanidad.

A diferencia de lo precedente en la historia de la arquitectura, basado en el análisis del exterior del edificio, en el Movimiento Moderno, queda demostrado (Falls, 2019) que se evidenció la necesidad e importancia del espacio interior; así como de atender al usuario, lo que demuestra su carácter social. Los nuevos materiales y técnicas constructivas permitieron crear amplios espacios y aberturas que garantizaban el acondicionamiento interior óptimo para los usuarios. Un aspecto importante para el desarrollo social de la ciencia y la tecnología lo constituye la divulgación y en este sentido todos estos adelantos fueron objeto de publicaciones en revistas y exposiciones en museos de la época. En ellas se demuestra la valoración del espacio interior y ello marca un camino en la asimilación de los aportes fundamentales de la arquitectura moderna (Figura 2).



Figura 2. Las revistas *House Beautiful*, *Better Homes and Gardens* (arriba de izquierda a derecha), Folletos de propaganda Edificio FOCSA, La Habana, Cuba (abajo), reflejan los atributos del espacio interior del Movimiento Moderno.

La nueva distribución espacial propuesta por el Movimiento Moderno para el interior de los apartamentos marca una clara diferenciación en los llamados “núcleos de día y de noche”, se produce un espacio multifuncional, se disuelven las fronteras entre interior y exterior y aparece la flexibilidad como atributo del espacio. De igual forma en algunos casos se incorpora el patio y la terraza como elementos de control ambiental, los paneles deslizantes para separar y comunicar espacios y el lenguaje moderno se expresa en la flexibilidad, la polivalencia y la relación interior-exterior (Falls, 2019).

El centro histórico de Camagüey, inscrito en la lista del Patrimonio Mundial desde el 2008, recibe esta condición, por varios motivos, entre ellos por contar con un fondo habitacional, en el que se encuentra una arquitectura variada. En el área declarada predominan las edificaciones del periodo ecléctico e importantes exponentes del periodo colonial; sin embargo, coexisten con ellas, las obras del Movimiento Moderno, en particular los edificios de apartamentos que, pese a su corta edad, existe un número significativo que posee importantes atributos del espacio interior.

La importancia de este periodo de la arquitectura camagüeyana, en particular por ser reflejo de una nueva época marcada por los avances tecnológicos, así como por evidenciar el desarrollo de las fuerzas productivas a partir del dominio de las nuevas tecnologías y materiales de construcción; avalan la importancia y necesidad de la conservación de este patrimonio moderno no solo como legado a las futuras generaciones, sino como referente para la nueva arquitectura que se inserta en contextos de valor patrimonial (González, 2017).

El hombre constituye el centro de todos los procesos que se dan en la sociedad, como transformador del medio social en que se desarrolla, lo que trae consigo una estrecha relación entre el hombre y el espacio que este crea. Según Núñez Jover (2019), Marx entendía que *“el desarrollo científico como parte del proceso de la reproducción del capital y en nexo directo con el de industrialización... de allí que la propuesta marxista siempre... ha insistido en las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología, la estructura y los agentes sociales”*. (p. 26)

En el caso cubano, Núñez Jover (2019), enfatiza que los estudios CTS en Cuba se caracterizan por el sentido de compromiso social, de allí la importancia de satisfacer desde las diferentes ciencias, las necesidades del hombre.

La interrelación ciencia – tecnología – sociedad, son términos estrechamente vinculados, que requieren una precisa conceptualización. Entre los autores que han abordado el término, Núñez Jover (2018), propone que, *“a la ciencia, se le puede analizar como sistema de conocimientos ..., como proceso de investigación que permite obtener nuevos saberes... como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas”* (p. 18). Se puede decir que, en su esencia, la ciencia es un sistema de conocimientos históricamente formados y concretos, que depende del contexto donde se desarrolla la actividad científica y de cómo sea la práctica social que se desarrolla, ya que esta favorece su validación y perfeccionamiento.

Díaz-Canel Bermúdez (2021), plantea que “en los países en desarrollo se encuentran menos capacidades científicas y tecnológicas, que suelen estar divorciadas de los sectores productivos y las políticas sociales de sus naciones” (p. 3). En el caso de la tecnología, ésta es, ante todo, un proceso social que se entiende como el conjunto de los conocimientos propios de una técnica, en la que el hombre como parte de su actividad práctica crea y produce los bienes materiales. De esta forma la relación ciencia-tecnología constituye un sistema de conocimiento para la solución de problemas reales. Como plantea

Bunge (2016), *“la ciencia como actividad – como investigación – pertenece a la vida social, en cuanto se la aplica al mejoramiento de nuestro medio natural y artificial, a la invención y manufactura de bienes materiales y culturales, de esta forma la ciencia se convierte en tecnología”* (p. 9)

Específicamente al abordar la arquitectura, como una ciencia que, auxiliada de la tecnología, está muy ligada al desarrollo del hombre; es posible comprender que los estudios bajo un enfoque CTS (ciencia – tecnología – sociedad), permiten al ser humano, entender las formas de vida de las sociedades, las que han estado ligadas al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

En el transcurso de la historia de la humanidad, la arquitectura ha adquirido varios significados para el hombre, pues es en ella donde éste se identifica y logra la satisfacción de sus necesidades materiales y espirituales para el desarrollo de su vida cotidiana. Las obras arquitectónicas que forman parte del patrimonio evidencian el desarrollo alcanzado por la ciencia y la tecnología en un momento histórico dado, de allí la importancia de reconocer los valores que poseen para conservarlas como valiosos exponentes de la historia de las sociedades.

En la investigación desarrollada, se parte de conocer y valorar los factores sociales que dieron origen a un determinado repertorio de la arquitectura para dar respuesta a una de las necesidades básicas de la sociedad, el hábitat. En este sentido la complejidad de los factores sociales que expresan determinadas necesidades y sus interrelaciones para solucionar la problemática del Patrimonio Moderno habitacional demuestran la relación dialéctica que se establece entre la Sociedad y este patrimonio.

Dentro de estos factores sociales se encuentran los económicos, donde se aprecia en ocasiones, la carencia de recursos en manos de la población lo cual ocasiona el deterioro de las mismas, que poseen valores y forman parte del patrimonio. Ello trae graves consecuencias a la permanencia del bien. En otros casos se han invertido materiales y recursos de forma inadecuada poniendo en peligro la preservación de los valores de la edificación por la falta de conocimientos y de orientación de los profesionales competentes.

Otro factor es el político, en el que se reconoce que el desarrollo social del país y en particular del centro histórico de Camagüey requiere de una política encaminada a fomentar la conservación de las obras del Movimiento Moderno. Esto por supuesto se traduce en beneficio de toda la sociedad al generar la preservación del hábitat como bien patrimonial, crear referentes para nueva arquitectura y mantener viva la memoria histórica de su ciudad. Por su parte son fundamentales los aspectos psicológicos, morales y culturales, donde la valoración del patrimonio Moderno puede llegar a fortalecer la identidad cultural del pueblo, lograr desarrollar el orgullo por lo propio y arraigar el sentido de pertenencia. El conocimiento de la cultura nacional y local enriquece al hombre y forma parte de sus necesidades espirituales (figura 3).

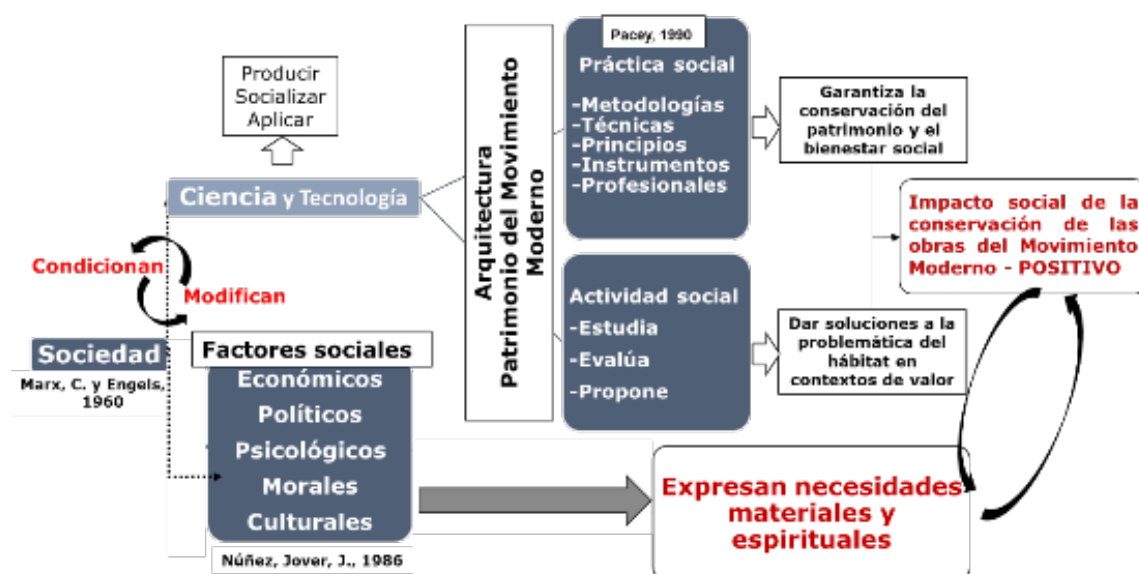


Figura 3. Interrelación ciencia – tecnología – sociedad en la conservación del patrimonio moderno.

La figura 3 muestra como los factores descritos ya sean económicos, políticos, psicológicos, morales y culturales, sintetizadores de las necesidades materiales y espirituales del hombre como ente social; son capaces de condicionar y modificar la arquitectura, entendiéndose por esta, la ciencia y la tecnología como proceso encaminado a producir, socializar y aplicar los resultados. La arquitectura como actividad social estudia, evalúa y propone las soluciones a la problemática del hábitat en contextos de valor y como práctica social, según Pacey (1999), se explica a través de sus tres dimensiones:

- » Técnica: mediante principios básicos, metodologías, instrumentos, técnicas, materiales y equipos multidisciplinarios de especialistas.
- » Organizativa: organización de la secuencia de trabajo.
- » Ideológico-cultural: expresada en fortalecer la identidad cultural de un pueblo y la finalidad de buscar el progreso y el bienestar de la sociedad en general y de cada uno de los individuos que la integran.

Los aspectos antes mencionados son la base para garantizar la conservación del patrimonio y el bienestar social y en esta dirección lograr un impacto social positivo en la conservación de las obras del Movimiento Moderno.

Dentro de este panorama, los estudios CTS, reconcilian el saber formal de la ciencia y la tecnología con su dimensión humana, ya que la sociedad pasa a ser el centro del proceso para el cual se desarrolla la ciencia y la tecnología. Hay que decir que la arquitectura del Movimiento Moderno dio nuevas lecturas de la vida del hombre, se enfocó en sus necesidades y las hizo parte inseparable del edificio en sí, al crear un inmueble autosuficiente, capaz de hacer que los residentes tengan una vida confortable.

De allí que se requiera entonces, no solo que la arquitectura de respuesta al hombre, sino que este participe de su conservación de manera consiente, pues como afirma Sánchez & Woolfson (2016), *“un usuario concientizado, sentirá, pensará y hará, es decir que además de querer y valorar lo heredado, realizará acciones en pos de su conservación”* (p. 30)

Para la valoración de los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno del centro histórico de Camagüey se aplica el enfoque CTS descrito y se parte de la premisa de que *“la ciencia, como actividad social genera, sustenta y rompe paradigmas, por lo que se hace necesario introducir en los estudios de ciencia y tecnología, elementos de valoración social del conocimiento”* (Gutiérrez & Herrera, 2018, p. 20). La figura 4 muestra el proceso de trabajo estructurado por etapas. En una primera se realiza la inspección a la totalidad de los edificios de apartamentos que conforman el universo de estudio (83 edificios) y se hace una valoración técnica por los especialistas con vistas a caracterizarlos.

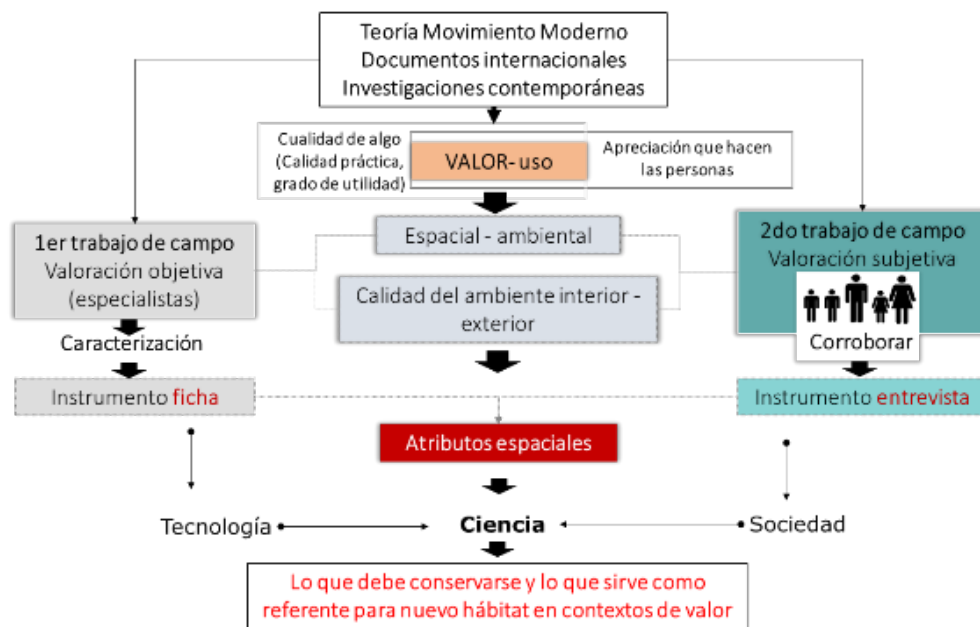


Figura 4. Aplicación del enfoque CTS.

Para facilitar el procesamiento estadístico con el Software Statgraphic, la información se recoge en tablas resúmenes a partir de la ficha técnica diseñada. En una segunda etapa se trabaja con la opinión de la población a partir de la aplicación de la entrevista, donde los usuarios exponen los criterios de satisfacción con respecto al apartamento donde viven y al edificio en general. Ello basado en los antecedentes de los trabajos de Bourdieu y Foucault que a finales del siglo XX *“se convierten en puntos de inicio para dar cuenta de las relaciones entre vida cotidiana, cuerpo, dominación, espacio y la producción de experiencias afectivas”* (Skewes Vodanovic, et al., 2017, p. 27)

Los resultados alcanzados en las etapas de la investigación se describen a continuación:

Etapa 1 Caracterización y definición de atributos

Una vez aplicado en el primer trabajo de campo el instrumento diseñado (ficha técnica), se pudo determinar que dentro de las características principales presentes en los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno del centro histórico de Camagüey están: la inserción en un contexto comprometido que se adapta a la forma de los lotes existentes, la separación de la medianería a partir de pasillos laterales, las formas de relación con el exterior mediante balcones, amplias aberturas, terrazas, patios o patinejos. También se encontró en el primer nivel funciones anexas, fundamentalmente de comercio. Respecto al espacio interior se observa un predominio de la relación sala – comedor – cocina, también se identificó la unión entre cocina – patio – dormitorio y baño de servicio. Se establece una división entre el área de día y la de noche. En varios casos se identificó la presencia de otros espacios que complementaban el confort en estos apartamentos como el cuarto de estudio, el gabinete, el espacio multiuso o el área de parqueo privado o común.

Según Rigol & Rojas (2015), el valor puede ser definido como un conjunto de características positivas o cualidades percibidas en los objetos por los individuos. En este sentido el efecto positivo que producen dichas características es lo que se reconoce como atributo. A partir de aquí se pudieron constatar la presencia de los atributos del espacio como flexibilidad, adaptabilidad, agrupación según la función, almacenaje integrado al espacio resultado del adecuado dimensionamiento, confort ambiental interior, disolución de límites y relación interior-exterior que garantizan ventilación e iluminación natural y por tanto reflejan cualidades positivas percibidas (Figura 5).



Figura 5. Atributos de la solución espacial; disolución de límites, almacenaje integrado producto del adecuado dimensionamiento.

Etapa 2 Reconocimiento social

Se seleccionó una muestra intencional que corresponde al 41% de los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno ubicados en el centro histórico de Camagüey (existe un total de 83) para desarrollar el segundo trabajo de campo y aplicar la entrevista a los usuarios. De esta forma se puede contar con un registro de elementos positivos y negativos percibidos para determinar el grado de satisfacción de los residentes con el apartamento y el edificio donde viven (Figura 6).

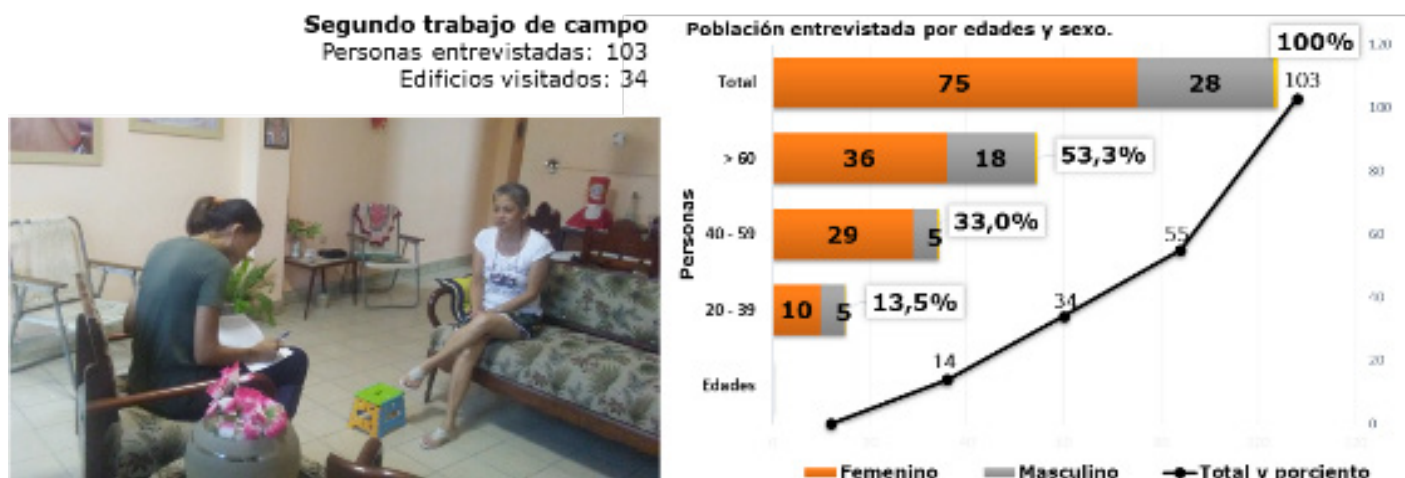


Figura 6. Proceso de entrevista a los usuarios.

Se entrevistó el 46% (103 personas) del total que viven en los edificios antes mencionados. Se contó con la colaboración de personas de diferentes grupos de edades muchos de los cuales superan los 25 años de permanencia en su apartamento, lo que muestra un elevado grado de satisfacción con el mismo. Dentro de los atributos que refieren los residentes como motivo para la permanencia en el edificio y apartamento, están: confort interior (derivado de la correcta orientación) lo que permite la adecuada ventilación e iluminación natural, buena relación interior – exterior por la presencia de elementos de transición (patio, balcón, terraza), agrupación de los espacios según la función de día (sala-comedor-cocina) y de noche (habitaciones y baño), continuidad a partir de la disolución de los límites entre los espacios de sala-comedor-cocina, la flexibilidad y adaptabilidad para diferentes usos y el suficiente almacenamiento integrado que propició un eficiente dimensionamiento (Figura 7).

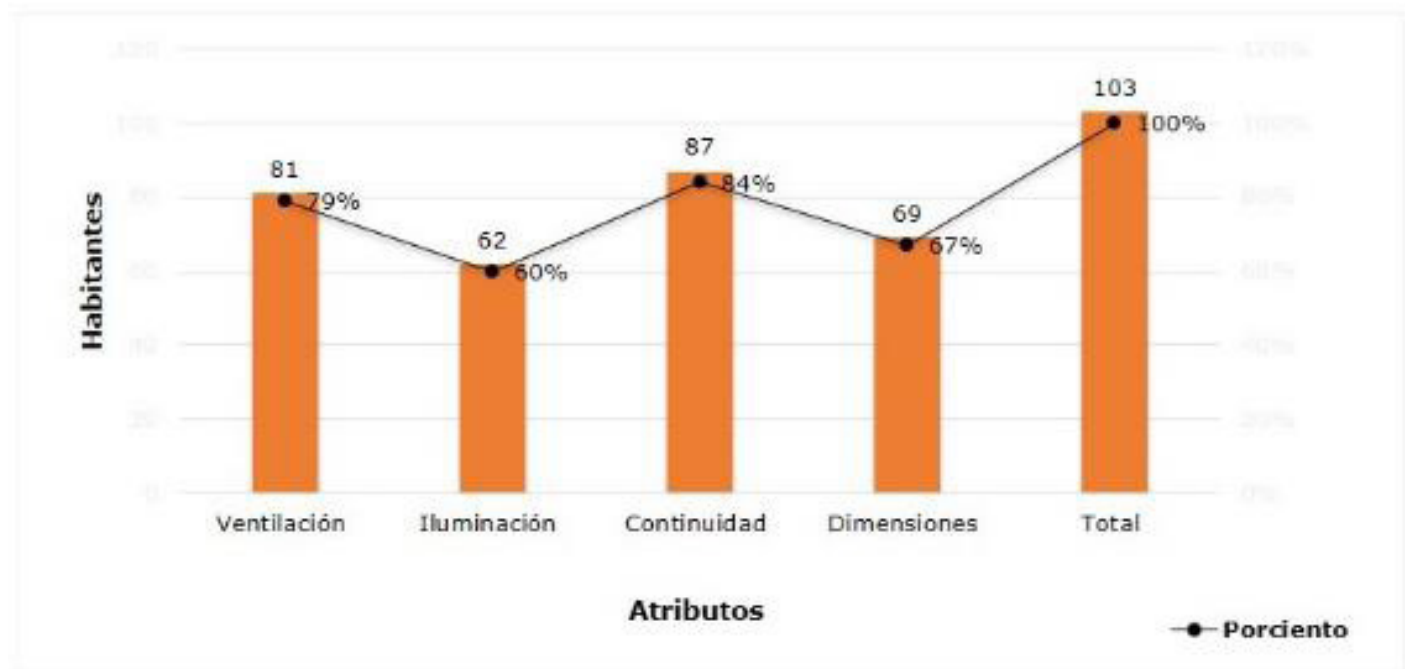


Figura 7. Resultados de las entrevistas realizadas.

Los análisis desarrollados anteriormente demuestran que existe un reconocimiento por un grupo social de las cualidades positivas presentes en los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno del centro histórico de Camagüey.

De esta forma se evidencia el valioso patrimonio que representan dichos inmuebles para la comunidad. Esto constituye un motivo de peso para garantizar su conservación y protección.

En el caso cubano, se reconoce por Díaz-Canel Bermúdez (2021), que *“lo mejor de la política cubana de ciencia y tecnología han sido los valores sociales que la han guiado, en particular el interés por poner el conocimiento al servicio de las demandas del desarrollo y la satisfacción de las necesidades humanas básicas de toda la población”* (p. 4)

De igual forma la más alta dirección del país reconoce como vital la inclusión de las universidades en todos los sectores estratégicos contenidos en el PNDES 2030. Se plantea además que constituye para las universidades un desafío multiplicar su papel como instituciones de conocimiento, aumentando la calidad, cantidad y pertinencia de la investigación científica y el desarrollo tecnológico que ellas realizan e integrándose mejor con los restantes actores del sistema con el propósito de contribuir a un mayor impacto económico – social en el proceso de desarrollo.

A partir de lo anterior se debe considerar que el estudio de las obras del Movimiento Moderno camagüeyano, específicamente los edificios de apartamentos, desde un enfoque científico – tecnológico y con la sociedad como centro de todo el proceso investigativo, constituyen la base para la implementación de los resultados obtenidos en aras de conservar ambientes confortables para los usuarios y generar obras nuevas para el hábitat, desde un pensamiento global y una actuación consciente de la realidad local atendiendo a las condicionantes específicas de cada lugar.

La investigación también contribuye a garantizar la necesaria asesoría técnica que requiere la población para desarrollar cualquier acción dentro de sus espacios de vida, sin afectar los valores del patrimonio. Reconoce además que resulta fundamental la articulación entre lo académico, lo empresarial (en este caso, las empresas que asumen la responsabilidad desde el gobierno) y lo comunitario; en busca de la satisfacción de la población, la preservación del patrimonio y la imagen cualificada del valioso entorno del centro histórico de Camagüey, Patrimonio Mundial.

Finalmente, el impacto social de la aplicación de los resultados de la investigación conduce al mejoramiento de las necesidades sociales que la originaron. Desde el punto de vista económico la posibilidad de contar con profesionales competentes para llevar a cabo los proyectos relativos al hábitat, que garanticen las condiciones ambientales y espaciales óptimas para el mejor desempeño de la vida del hombre. Con la adecuada asesoría técnica se logra el mejor aprovechamiento de los espacios y de los recursos materiales, así como el uso de las tecnologías constructivas óptimas.

Con relación a los aspectos políticos, se proporciona el bienestar social, al darle cumplimiento a las políticas priorizadas por el estado cubano que generan beneficios globales de la sociedad como el derecho a la vivienda, entre otros. Con la conservación del patrimonio se garantiza el aumento de la calidad de vida de las personas que viven en los edificios estudiados, además se potencia el rescate de los valores e identidad nacional y local. Por último, en el caso de los aspectos psicológicos, morales y culturales; se forman valores en la sociedad consecuentes con los principios revolucionarios, como el sentido de pertenencia, la responsabilidad y la identidad; además de contribuir al enriquecimiento del nivel cultural de la población, como uno de los aspectos priorizados dentro de las políticas del estado cubano para alanzar el desarrollo social (Figura 8).

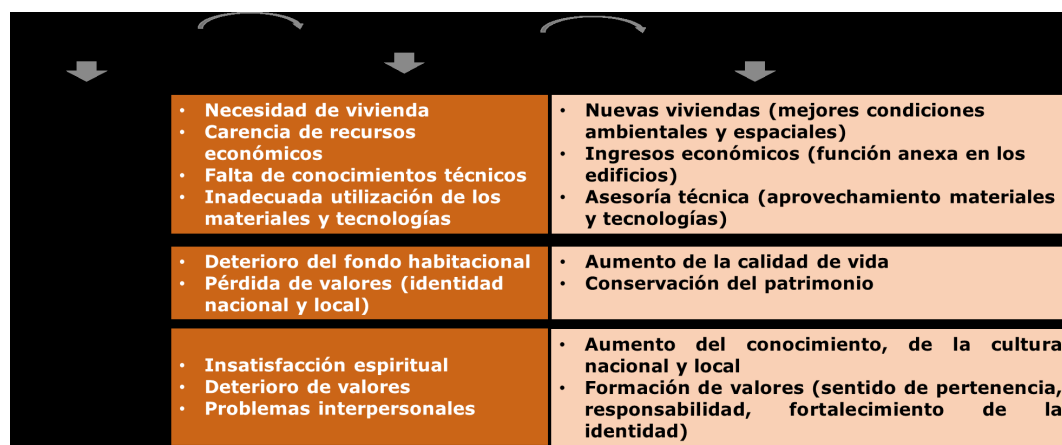


Figura 8. Impacto social de la aplicación de los resultados de la investigación.

En resumen, se puede garantizar la satisfacción de las necesidades del hombre, preservando los valores espaciales presentes en el patrimonio del Movimiento Moderno y dar solución a las necesidades sociales mediante el cumplimiento de políticas priorizadas por el estado cubano. Para el reconocimiento y divulgación de los valores de un bien es fundamental el criterio tanto de especialistas como de la población que lo habita.

CONCLUSIONES

Existe una percepción ético política del trabajo científico que incluye la clara concepción de que el mismo se realiza, sobre todo, para satisfacer las necesidades del desarrollo social y los ciudadanos. Por ello la introducción de sus resultados permite demostrar la posibilidad de cumplir con los objetivos fundamentales de la ciencia de producir, difundir o socializar y aplicar los conocimientos.

En Cuba el desarrollo en el campo de los estudios CTS transcurre en condiciones específicas que determinan sus orientaciones teóricas y prácticas. La investigación posibilitó un trabajo multidisciplinar que beneficia a los profesionales, las instituciones y la sociedad; garantizando que la conservación de las obras del Movimiento Moderno sea positiva. De esta forma se manifiesta el sentido social de la actividad científica, al evaluar la conservación del patrimonio de las obras del Movimiento Moderno desde la perspectiva de los estudios CTS. Se demuestra además su capacidad de servir como referente para nuevas obras que podrán incorporar atributos espaciales y generar una arquitectura flexible y adaptable a las condiciones de vida contemporáneas.

Desde el punto de vista práctico queda demostrado una vez más el papel de la ciencia como actividad dirigida a la producción, difusión y aplicación de los conocimientos. La capacidad de asumir la factibilidad de los diversos escenarios en que se desarrolla la arquitectura como fenómeno complejo y de trazar las estrategias que permitan su impacto positivo le permitirá enfrentar los retos de la dinámica de la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso, A. (2014). Legislación y patrimonio inmueble. Antecedentes y aplicación en La Habana. *Arquitectura y Urbanismo*, 35(2), 5-18.
- Almeida Torrens, M., Zuñiga 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.
- Arriojas Tocuyo, D. J., & Marín Velásquez, T. D. (2021). Producción científica en Ingeniería: análisis comparativo de países de Suramérica del 2008 al 2018. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 84-93.
- Bunge, M. (2016). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Sudamericana Nueva Imagen/Patria.
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. GOC-2019-406-EX5. <https://gacetaoficial.gob.cu>
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2021). ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(1), 1-14.
- Falls, D. (2016). Los edificios de apartamentos del Movimiento Moderno en Camagüey: un valioso patrimonio a conservar desde los proyectos y con la participación social. *Arquitectura del Sur*, 49(34), 56 – 65.
- Falls, D. (2019). Edificios de apartamentos del Movimiento Moderno en Camagüey, evidencia de cambios espaciales y confort ambiental. *Revista Latinoamericana y Caribeña de Geografía y Humanidades PatryTer*, 2(4), 45-56.
- Falls, D., & Chaos, M. T. (2018). El espacio habitable. Del Movimiento Moderno a la actualidad, ruptura y continuidad. *Revista de Arquitectura*, 23(35), 42-51.
- Gómez Consuegra, L., & Peregrina, A. (2009). Documentos internacionales de conservación y restauración. Instituto Nacional de Antropología e Historia y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- González Couret, D. (2017). Edificios de apartamentos de altura media en La Habana. Evaluación. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 10(5), 2-15.
- Gutiérrez, M. V., & Herrera, T. (2018). La formación de ingenieros desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad. *Revista Referencia Pedagógica*, 6(1), 16-28.
- Núñez Jover, J. (2018). *La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Félix Varela.
- Núñez Jover, J. (2019). Universidad, conocimiento y desarrollo: nuevas encrucijadas Una lectura desde ciencia, tecnología y sociedad. Universidad de La Habana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. UNESCO. <http://whc.unesco.org/document/137843>

- Pacey, A. (1999). *Tecnología y Sociedad*. Ed. Félix Varela.
- Partido Comunista de Cuba. (2017). Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017. PCC. <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/tabloide%202%20último.pdf>
- Rigol, I., & Rojas, Á. (2015). *Conservación patrimonial: teoría y crítica*. Universidad de La Habana.
- Sánchez, L. M., & Woolfson, O. (2016). Centro histórico de Quito: aportes para reflexionar sobre la preservación de las casas patio con énfasis en la concientización usuaria. *Revista Contexto*, 10(12), 29-38.
- Skewes, J. C., Trujillo, F., & Guerra, D. (2017). Traer el bosque a sus domicilios. Transformaciones de los modos de significar el espacio habitado. *Revista INVI*, 32(91), 23-64.
- Soler Marchán, S. D. (2020). La perspectiva sociocultural para la actuación patrimonial con actores sociales y articulantes en el desarrollo local. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 31-40.