



Mix Sustentável



SUSTENTABILIDADE E CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO: VALIDAÇÃO DA FERRAMENTA METODOLÓGICA DE ANÁLISE DE CASAS COM PÁTIO NO SETOR M2 DO CENTRO HISTÓRICO DE IBARRA

SUSTAINABILITY AND HERITAGE CONSERVATION: VALIDATION OF A METHODOLOGICAL TOOL FOR THE ANALYSIS OF COURTYARD HOUSES IN SECTOR M2 OF THE HISTORIC CENTER OF IBARRA.

SOSTENIBILIDAD Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO: VALIDACIÓN DE LA HERRAMIENTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS DE CASAS PATIO EN EL SECTOR M2 DEL CENTRO HISTÓRICO DE IBARRA

Anabela Sánchez-Villarreal¹ 

Andrea Molina-Cuasapaz² 

¹ Escuela de Hábitat Infraestructura y Creatividad, Carrera de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador - sede Ibarra, Ecuador

² Escuela de Hábitat Infraestructura y Creatividad, Carrera de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador - sede Ibarra, Ecuador

Correspondência para: adsanchez@pucesi.edu.ec

Resumo: Os imóveis patrimoniais em cidades intermediárias representam um processo social dinâmico cuja sustentabilidade depende da capacidade das ferramentas de gestão de serem replicadas em diferentes contextos urbanos. No Centro Histórico de Ibarra, a casa com pátio constitui a unidade morfológica

ARTIGO ORIGINAL - SEÇÃO CIENTÍFICA

Editor responsável pelo artigo: Lisiane Ilha Librelotto, Dr. Eng., Paulo Cesar Machado Ferroli, Dr. Eng.

Recebido em

23/10/2025

Aprovado em

26/11/2025

Publicado em

16/01/2026

PID

10.29183/2447-

3073.MIX2025.v12.n3.129-153



Texto padrão da Licença

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.

Declaração de Copyright

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que

fundamental, e sua continuidade depende da existência de instrumentos de monitoramento ágeis e de baixo custo. Este artigo valida, em um segundo micro-setor (M2), a ferramenta metodológica remota desenvolvida anteriormente para o setor M5, baseada na análise comparativa da cartografia histórica (1929), de imagens aéreas de alta resolução e das fichas de registro do sistema SIPCE do INPC. A mesma matriz de avaliação foi aplicada aos casos representativos do setor utilizando cinco variáveis: confinamento, geometria, simetria, elementos naturais e escala/proporção. Os resultados confirmam a robustez da ferramenta ao identificar variações relevantes em um contexto morfológico distinto. O Tipo B destacou-se como principal objeto de análise por conservar o pátio central em uma implantação intermediária na quadra urbana, pela presença de uma tipologia institucional não residencial (Tipo E) e pelo desaparecimento do Tipo D. Além disso, identificou-se que a condição de borda do setor, próxima ao rio Tahuando e a um antigo equipamento prisional, influencia a subutilização dos lotes e o grau de consolidação morfológica alcançado. Conclui-se que a ferramenta é replicável e sensível às especificidades de cada setor, consolidando-se como um instrumento válido para a gestão patrimonial ágil do centro histórico, em alinhamento com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11.

Palavras-chave: Patrimônio cultural. Centro histórico. Validação metodológica. Casa com pátio. Avaliação remota.

Abstract: Heritage buildings in intermediate cities represent a dynamic social process whose sustainability depends on the ability of management tools to be replicated across different urban contexts. In the Historic Center of Ibarra, the courtyard house constitutes the fundamental morphological unit, and its continuity depends on the availability of agile and low-cost monitoring instruments. This article validates, in a second micro-sector (M2), the remote methodological tool previously developed for sector M5, based on the comparative analysis of historical cartography (1929), high-resolution aerial imagery, and registration records from the INPC's SIPCE system. The same assessment matrix was applied to representative cases in the sector using five variables: enclosure, geometry, symmetry, natural elements, and scale/proportion. The results confirm the robustness of the tool by identifying significant variations within a different morphological context. Type B emerged as the most relevant case study due to the preservation of its central courtyard within an intermediate block location, the appearance of a non-residential institutional typology (Type E), and the disappearance of Type D. Furthermore, the study identifies that the sector's edge condition, located near

permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Contribuição dos autores segundo a Taxonomia CRediT

ASV: conceptualization, investigation, methodology, formal analysis, writing - draft, writing - review and editing. AMC: conceptualization, investigation, methodology, formal analysis, writing - draft, writing - review and editing.

Conflito de interesses

Nothing to declare.

Fonte de financiamento

We thank PUCE – Ibarra for funding the research project through the call “Ingenia PUCE-SI 2024”.

the Tahuando River and a historic prison facility, influences both land underutilization and the level of morphological consolidation achieved. It is concluded that the tool is replicable and sensitive to the specific characteristics of each sector, consolidating its role as a valid instrument for agile heritage management in the historic center, in alignment with Sustainable Development Goal (SDG) 11.

Keywords: Cultural heritage. Historic center. Methodological validation. Courtyard house. Remote assessment.

Resumen: Los inmuebles patrimoniales en ciudades intermedias representan un proceso social dinámico cuya sostenibilidad depende de la capacidad de las herramientas de gestión para replicarse en distintos contextos urbanos. En el Centro Histórico de Ibarra, la casa patio constituye la unidad morfológica fundamental, y su continuidad depende de la vigencia de instrumentos de monitoreo ágiles y de bajo costo. Este artículo valida, en un segundo micro sector (M2), la metodológica remota desarrollada previamente para el sector M5, basada en el análisis comparativo de cartografía histórica (1929), imágenes aéreas de alta resolución y fichas de registro del sistema SIPCE del INPC. Se aplicó la misma matriz de valoración sobre cinco variables: confinamiento, geometría, simetría, elementos naturales y escala/proporción a los casos representativos del sector. Los resultados confirman la solidez de la herramienta al detectar, en un contexto morfológico distinto, variaciones relevantes. El Tipo B destacó como objeto de análisis al conservar el patio central en una implantación intermedia en la manzana, la aparición de un tipo institucional no residencial (Tipo E) y la pérdida del Tipo D. Se identifica además que la condición de borde del sector, próxima al río Tahuando y a un equipamiento carcelario histórico, incide en la subutilización predial y en el grado de consolidación morfológica alcanzado. Se concluye que la herramienta es replicable y sensible a las particularidades de cada sector, consolidándose como un instrumento válido para la gestión patrimonial ágil del centro histórico, en alineación con el ODS 11.

Palabras clave: Patrimonio cultural. Centro histórico. Validación metodológica. Casa patio. Evaluación remota

Como citar: SÁNCHEZ-VILLARREAL, Anabela; MOLINA-CUASAPAZ, Andrea. SUSTENTABILIDADE E CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO: VALIDAÇÃO DA FERRAMENTA METODOLÓGICA DE ANÁLISE DE CASAS COM PÁTIO NO SETOR M2 DO CENTRO HISTÓRICO DE IBARRA. **Mix Sustentável**, Florianópolis, Grupo de Pesquisa Virtuhab, Universidade Federal de Santa

Catarina. v.12, n.3, p. 129-153, out. 2026 - ISSN: 2447-0899, ISSNe: 2447-3073.DOI:
10.29183/2447-3073.MIX2026.v12.n3.129-1535 DOI:
<https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2025.v12.n3.129-153>.

1 INTRODUCCIÓN

Este artículo forma parte de una serie de documentos que buscan comprender cómo el centro histórico fue, y continúa siendo, el núcleo de las ciudades latinoamericanas. El caso de estudio es la ciudad de Ibarra, Ecuador, cuya trama fundacional constituye el punto de partida de la ciudad actual y, en el presente, el lugar donde cohesionan las expresiones culturales y se sostiene la identidad urbana. Entender que la sostenibilidad de los centros históricos no corresponde únicamente a la subsistencia de su estética, sino a la del patrimonio cultural que albergan, alinea esta serie de documentos con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, Meta 11.4, de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas, 2015), cuyo campo de relación con la casa patio fue detallado en el primer artículo de esta serie, titulado Sostenibilidad y conservación del patrimonio: análisis de la continuidad de la vida doméstica en las casas patio de Ibarra.

En el mencionado artículo, se desarrolló una herramienta metodológica remota para entender las transformaciones morfológicas de la casa patio, basada en el análisis de imágenes aéreas de alta resolución, cartografía histórica y las fichas de inventario del sistema SIPCE del INPC como sustento técnico. El resultado fue la identificación de cuatro tipos (A, B, C y D) en el micro sector M5 (parroquia El Sagrario), delimitado técnicamente por (??) en su estudio sobre la calidad visual del centro histórico de Ibarra. El Tipo A, correspondiente a casas esquineras de crujía total, presentó la mayor relevancia morfológica y frecuencia dentro del sector, siendo clave en la organización y estructuración de la manzana; sobre él se seleccionaron los cuatro casos de estudio a los que se aplicó la matriz de valoración desarrollada. Como conclusión, se revelaron procesos de degradación del valor patrimonial y alteraciones morfológicas en los casos analizados, sentando las bases de una herramienta de evaluación remota aplicable a valoraciones iniciales de predios patrimoniales de acceso restringido.

En el presente documento se planteó la aplicación de esta misma herramienta metodológica para la valoración remota de bienes inmuebles patrimoniales con patio en un segundo micro sector, con el fin de demostrar su replicabilidad en otras zonas del centro histórico. El nuevo sector de estudio corresponde al identificado como M2, también delimitado en el estudio de Briceño et al. (2022), colindante con M5 y próximo al borde del río Tahuando. Al aplicar la herramienta se identificó que, de los cuatro tipos reconocidos en M5 (A, B, C y D), existen variaciones relevantes en M2: en primer lugar, destacó el Tipo B por conservar el patio central colonial reconfigurado tras el terremoto de 1868 y presentar una implantación intermedia en la manzana, a diferencia del Tipo A (esquinero), por lo que los casos de estudio de este segundo artículo se seleccionaron sobre esta tipología; en segundo lugar, se localizó un tipo morfológicamente distinto a los cuatro anteriormente catalogados, denominado Tipo E.

Al analizar el micro sector M2 se identificó que, en el plano histórico de 1929 elaborado por Arturo Gándara, ya se registraba un equipamiento carcelario en el borde de la ciudad republicana, posterior al terremoto de 1868 y próximo al río Tahuando. Este inmueble corresponde en la actualidad al Centro de Privación de Libertad de Imbabura (CPLRA), que cuenta con catalogación de bien patrimonial en virtud de su valor histórico, sus sistemas constructivos y la arquitectura propia de la época. Si bien este equipamiento no forma

parte del micro sector M2 es un predio vecino, su presencia influye directamente sobre él.

En contraste, en el micro sector también se identificó un equipamiento de carácter religioso, la actual iglesia de San Agustín, presente desde la etapa de reconstrucción de la ciudad registrada en el plano Gándara, a una cuadra de la plaza Pedro Moncayo núcleo del centro histórico, este equipamiento no impidió la consolidación de las manzanas cercanas; por el contrario, generó una variación morfológica particular: una plazoleta alargada que precede al inmueble religioso. La comparación entre ambos equipamientos carcelario y religioso evidencia que no todo uso institucional de gran escala produce el mismo efecto sobre la consolidación del tejido urbano.

Cabe precisar que el estudio pormenorizado de estos equipamientos el CPLRA y la iglesia de San Agustín no constituyó el objeto de análisis del presente artículo; su función aquí es exclusivamente contextual, en tanto ayudan a explicar las particularidades morfológicas del micro sector M2 frente a M5. Se busca, sin embargo, hacerlos visibles como hallazgos preliminares que orienten futuras investigaciones dentro de esta misma línea metodológica.

La aplicación de la herramienta metodológica en un micro sector morfológicamente distinto (M2) confirma su validez y replicabilidad para el diagnóstico remoto sin alterar su estructura base. A través del análisis morfológico de sus inmuebles (destacando la alta conservación del patio como elemento organizador), esta validación demuestra la sensibilidad del instrumento para detectar variaciones tipológicas y particularidades del tejido patrimonial, para consolidar un enfoque alineado al Paisaje Urbano Histórico.

2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El origen tipológico de la casa patio en América Latina se remonta al modelo de casa andaluza, en el que la jerarquía espacial patio-traspatio-huerta responde a una lógica práctica de organización doméstica antes que a un criterio ornamental (Galindo, 2019; Arévalo, 2017)

La noción de centro histórico como objeto de estudio contemporáneo surge hacia la década de 1960, superando la visión monumentalista que restringía el valor patrimonial a edificaciones aisladas de carácter civil o religioso (Pérez; Barrios; García, 2017; Carrión, 2006). Bajo esta perspectiva, el tejido del centro histórico se entiende como una unidad cultural viva, en la que conviven el comercio en planta baja y los patios y huertos domésticos en el interior de la manzana (Cerasoli, 2017; Carrión, 2006). Los patios funcionan, en este sentido, como vacíos operativos en permanente tensión entre la autosuficiencia doméstica original y las presiones de la modernidad.

Ibarra cuenta con un marco normativo patrimonial consolidado desde la declaratoria de su centro histórico en 1982 (Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador, 1982), ratificado posteriormente mediante el Acuerdo Ministerial de enero de 2000 (Ministerio de Educación y Cultura, 2000) y la Ordenanza municipal vigente desde 2023 (Concejo Municipal de Ibarra, 2023). Este marco normativo, al ser de aplicación municipal, rige de igual manera sobre los micro sectores M5 y M2, en tanto ambos forman parte del mismo centro histórico declarado.

Sobre la casa patio en particular, la literatura coincide en que ésta no mira hacia la calle sino hacia su propio vacío interior, reconociéndose dos tipologías fundamentales de organización espacial en función de esta relación (Arévalo, 2017). El patio funciona como un espacio generador de orden y no como un remanente residual del trazado (Pino, 2018), un microcosmos que articula la vida privada con la naturaleza a escala humana (Pino, 2002) y un eje ordenador que resulta directamente de la subdivisión del solar, determinando la geometría de las crujías (Crespo, 2004). Esta relación entre subdivisión predial y tipología resulta especialmente relevante para el presente estudio, en la medida en que las variaciones tipológicas encontradas en M2 el predominio del Tipo B y la aparición del Tipo E pueden leerse como una respuesta morfológica a condiciones de subdivisión de lotes y de entorno distintas a las de M5.

En esta línea, (Caniggia; Maffei, 1979) sostienen que un tejido urbano genera variantes tipológicas cuando cambian las condiciones del lote, del entorno inmediato o de las prácticas constructivas de una época, sin que ello implique una ruptura con la lógica tipológica general del tejido. De manera complementaria, (Panerai; Castex; Depaule, 1986) proponen la manzana y no el inmueble aislado como unidad morfológica de comparación entre distintos sectores de una misma ciudad, lo que sustenta metodológicamente el ejercicio de validación entre M5 y M2.

La reconstrucción histórica y cartográfica de Ibarra utilizada como base para ambos estudios se apoyó en las mismas cuatro etapas de transformación urbana: la etapa colonial (1606-1868), la reconstrucción (1872-1929), la modernidad (1929-1982) y la etapa contemporánea (1982-presente) (Rueda, 2006; Pino, 2018; Rivadeneira, 2022; Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2009; GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, 2024). De las dos fuentes cartográficas disponibles para el periodo de reconstrucción, se mantuvo la elección del plano de Gándara (1929) como base cartográfica principal, por su mayor nivel de detalle predial.

La delimitación técnica del micro sector M5, empleada en el primer artículo de esta serie, deriva del estudio de (Briceño; García-almirall; Rosero, 2022) sobre la calidad visual del centro histórico de Ibarra. El mismo estudio delimita el micro sector M2, colindante con M5 y próximo al borde del río Tahuando, el cual constituyó el sector de estudio del presente artículo. Al tratarse de una delimitación técnica común a ambos estudios, se garantiza la comparabilidad metodológica entre sectores dentro de un mismo instrumento de circunscripción territorial.

La condición de borde de M2 colindante, por un lado, con el tejido consolidado del centro histórico y, por otro, con el margen del río Tahuando encuentra sustento en la noción de borde (edge) propuesta por (Lynch, 1960), quien lo define como uno de los cinco elementos de la imagen urbana, capaz de operar como una barrera de ruptura o como una costura de articulación entre dos zonas de la ciudad. Esta misma condición ha sido documentada en otras ciudades intermedias del Ecuador: en Cuenca, las zonas de borde entre el centro consolidado y sus periferias inmediatas registran patrones de ocupación irregular y los índices de calidad de vida más bajos de la ciudad, asociados a dinámicas de segregación y dependencia del centro (Pesántez-yépez; Cabrera-jara, 2024). De manera específica, el margen del río Tomebamba en Cuenca analizado como un eje articulador de ciudad pendiente de reintegración al tejido urbano presenta fenómenos de fragmentación y desuso comparables a los observados en el borde del río Tahuando en Ibarra (Coronel, 2022).

A esta condición física de borde se suma la presencia de equipamientos institucionales que (Popper,

1981) clasificó como usos de suelo localmente indeseados (LULU, por sus siglas en inglés), entre los que se cuentan explícitamente los establecimientos penitenciarios: equipamientos socialmente necesarios pero que generan rechazo en su entorno inmediato por el temor a la pérdida de valor del suelo y a externalidades negativas. Este rechazo no se limita a un cálculo racional de valor inmobiliario, sino que se refuerza mediante un mecanismo simbólico de estigmatización territorial, por el cual un lugar adquiere una reputación negativa capaz de desincentivar la inversión y la ocupación, con independencia de sus condiciones físicas reales (Wacquant, 2007; Wacquant; Slater; Pereira, 2014). Un fenómeno análogo ha sido documentado en el centro histórico de Arequipa, Perú, donde la antigua Carceleta del siglo XX pese a su valor arquitectónico e histórico permanece en estado de abandono, hoy utilizada como depósito municipal, sin que su recuperación como equipamiento cultural, proyectada hace más de una década, se haya concretado (Diario Los Andes, 2025). Los predios y espacios que quedan al margen de la lógica productiva de la ciudad como resultado de estos procesos han sido denominados *terrain vague* por (Solà-morales, 1995), categoría útil para nombrar teóricamente los lotes subutilizados identificados en el entorno inmediato del CPLRA.

No todo equipamiento de gran escala produce, el mismo efecto sobre su entorno, la iglesia de San Agustín, presente en M2 desde la etapa de reconstrucción, no genera un rechazo comparable al de la cárcel, sino una variación morfológica propia una plazoleta alargada que antecede al templo, lo que sugiere que el efecto de un equipamiento sobre la consolidación de su entorno depende del carácter simbólico específico de dicho equipamiento y no únicamente de su escala o de su naturaleza institucional.

La decisión metodológica de extender la herramienta desarrollada en M5 hacia un segundo micro sector se enmarca en el enfoque de Paisaje Urbano Histórico promovido por la (UNESCO, 2011) y en los Principios de La Valeta adoptados por ICOMOS (2011) (ICOMOS, 2011), ambos orientados a gestionar el patrimonio urbano como un conjunto o paisaje continuo, y no como una sucesión de monumentos o predios aislados. Bajo este enfoque, la validación de la herramienta en M2 no constituyó únicamente una prueba de robustez metodológica, sino un paso hacia una lectura del centro histórico de Ibarra a escala de paisaje.

Se mantiene vigente el sustento teórico sobre la relación entre el patio interior y la habitabilidad ambiental de la vivienda, particularmente en lo referente a la ventilación natural y el confort lumínico como estrategias pasivas de acondicionamiento (Rivera; Astudillo; Gómez, 2025) aspectos de valoración empleada en ambos sectores busca precisamente salvaguardar.

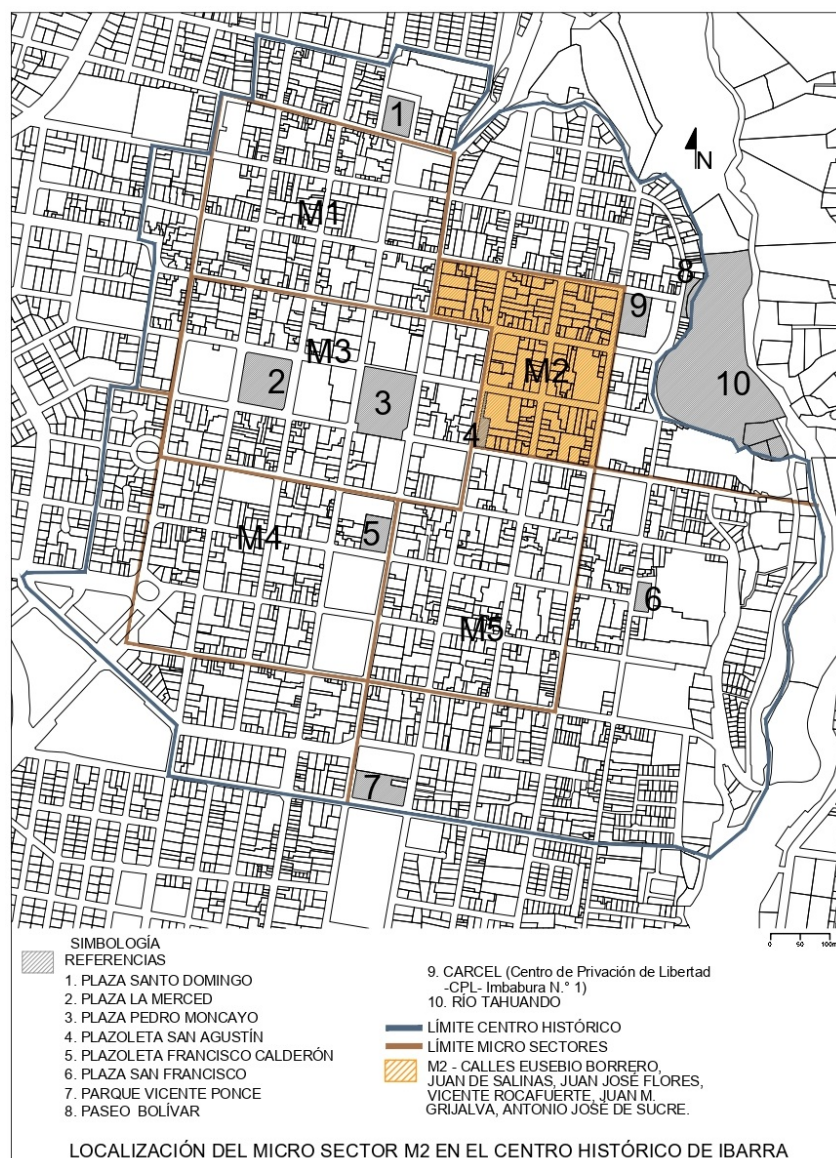
3 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Este segundo estudio conservó la línea de acontecimientos históricos de Ibarra descrita en el primer artículo, en tanto constituye el marco temporal común a todo el centro histórico y no exclusivamente al micro sector M5.

La investigación se ajustó espacialmente en el micro sector M2 (calles Eusebio Borrero, Juan de Salinas, Juan José Flores, Vicente Rocafuerte, Juan M. Grijalva, Antonio José de Sucre), delimitado técnicamente por Briceño et al. (2022), colindante con el sector M5 estudiado previamente y con el borde del río Tahuando

(Figura 1).

Figura 1 – Ubicación del micro sector M2 en relación con M5, el Centro Histórico de Ibarra y el río Tahuando

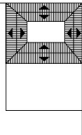
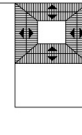
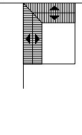
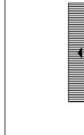


Fuente: elaboración propia sobre basado en plano predial Ibarra y la delimitación de Briceño et al. (2022).2026

Se mantuvo el análisis comparativo entre los dos mismos momentos clave empleados en el primer artículo: 1929, mediante el plano elaborado por Arturo Gándara, y el registro aéreo actual. Dentro de la delimitación de M2 en el plano de 1929, se aplicaron las mismas cuatro categorías tipológicas (Tipos A, B, C y D) establecidas para M5, sustentadas en los ítems de caracterización de las fichas del SIPCE: emplazamiento en la manzana, inserción del predio en la trama urbana, relación espacial del vacío, configuración de las crujías y número de pisos. A diferencia del procedimiento aplicado en M5, en este caso se incorporó un paso adicional: los inmuebles cuya configuración morfológica no se ajustó a ninguna de las cuatro tipologías previamente descritas fueron agrupados bajo una nueva categoría, el Tipo E, caracterizada por la ausencia de patio, una

crujía de un solo tramo y una altura de un piso (Figura 2).

Figura 2 – Características de los tipos en la cartografía de 1929 (ajuste), micro sector M2

	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
					
Emplazamiento en la manzana	Esquinera	Intermedia	Esquinera / intermedia	Intermedia	Esquinera
Predio en trama	continua en trama	continua en trama	continua en trama	continua en trama	continua en trama
Relación espacios	con un patio central	con un patio central	un patio	patio irregular	sin patio
Crujía	total	total	en L	en tramos	un tramo
Nº de pisos	1 o 2 pisos	1 o 2 pisos	1 o 2 pisos	1 o 2 pisos	1 pisos

CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS - ajuste en subsector M2

Basado en los ítems de Descripción y caracterización de la edificación de la Ficha de Inventario del SIPCE - INPC

Fuente: Figura de autor, 2026.

Del conjunto de tipos identificados en M2, el Tipo B presentó relevancia para el estudio, debido a que conservó elementos espaciales significativos, como la permanencia del patio central, una característica tipológica heredada del modelo colonial que se reconfiguró durante la reconstrucción de la ciudad tras el terremoto de 1868. A diferencia del Tipo A, que también reúne atributos de alto valor, pero se emplaza en predios esquineros, el Tipo B es predominante y destaca por su implantación intermedia en la manzana, constituyendo una variante morfológica en la trama urbana, por lo que los cuatro casos de estudio de este artículo se seleccionaron sobre esta tipología.

Se realizó una superposición de las imágenes de ambos períodos con el registro de bienes patrimoniales del SIPCE-INPC vigente, con el fin de establecer qué inmuebles de cada tipo se mantienen catalogados como patrimonio en la actualidad. De manera complementaria, y sin que ello constituya un análisis exhaustivo del presente artículo, se identificaron dos equipamientos urbanos próximos al sector: el Centro de Privación de Libertad de Imbabura (CPLRA), predio vecino a M2 ya presente en el plano de 1929, y la actual iglesia de San Agustín, ubicada dentro del sector desde la etapa de reconstrucción de la ciudad. Ambos equipamientos se hacen visibles cartográficamente como elementos de contexto que ayudan a explicar los patrones de ocupación observados en M2, pero no se someten en este artículo a la matriz de valoración descrita a continuación, quedando su estudio detallado como línea de investigación futura.

Dado que este documento corresponde a la validación de la herramienta metodología propuesta para valorar la conservación del tipo, con referencia a los patios de los casos de estudio del micro sector M5. Se ratifican los conceptos empleados en el proceso de valoración: confinamiento, geometría regular, simetría entre crujías, elementos naturales y relación de escala y proporción.

Aunque estos parámetros fueron planteados en el primer documento metodológico, en esta segunda etapa se presentan y definen de manera detallada con el propósito de aclarar su alcance y aplicación dentro del proceso de evaluación. Esta precisión conceptual busca evitar posibles interpretaciones ambiguas y garantizar

que la metodología pueda ser comprendida, aplicada y replicada de manera consistente.

Confinamiento del patio: Grado de cerramiento perimetral del vacío por las crujías que lo delimitan. Un patio está confinado cuando sus cuatro costados están definidos por volumen construido, condición que le permite operar como el vacío operativo que articula el conjunto (Cerasoli, 2017; Carrión, 2006; ??).(Rapoport, 1969) sitúa el cerramiento del espacio doméstico como uno de los problemas universales que toda cultura resuelve según sus propias necesidades, y sostiene que en la casa hispanoamericana el confinamiento total del patio responde a una exigencia de privacidad familiar y no solo a una decisión formal. Se cuantifica como el porcentaje del perímetro del patio efectivamente rodeado por crujía construida, tomando el registro de 1929 patio rodeado por cuatro crujías, 100 por ciento, confinado como referencia de la condición original del Tipo B. (Figura 3)

Figura 3 – Tabla valoración Confinamiento del patio

Indicador	Valor
100% confinado	2
Menor al 100% confinado	1
0% confinado	0

Fuente:Figura de autor, 2026.

Geometría regular: Grado de regularidad proporcional de la planta del patio, medido mediante la relación de alargamiento ($RA = L/A$) entre su lado mayor y su lado menor. Un patio geométricamente regular tiende al cuadrado o al rectángulo próximo a la unidad ($RA \approx 1$), condición predominante en el Tipo B según el plano de 1929.(Capitel, 2005) sostiene que el patio no es solo un elemento arquitectónico sino la base de un verdadero sistema de composición, cuyos principios y reglas geométricas elementales, el predominio de la planta cuadrada o rectangular se mantienen reconocibles desde la antigüedad hasta la arquitectura moderna; bajo este mismo marco, el alejamiento de esa proporción ($RA > 1,5$) o su reducción a una franja residual ($RA > 3$) indica una pérdida de la geometría compositiva original por intervención o subdivisión del vacío. (Figura 4)

Figura 4 – Tabla valoración Geometría regular

Indicador	Valor
$RA \approx 1$: patio central regular	2
$RA > 1,5$: patio alargado irregular	1
$RA > 3$: patio residual	0

Fuente:Figura de autor, 2026.

Simetría entre crujías (organizador espacial central): Capacidad del patio de mantener su función de eje organizador de la vivienda, comparando la disposición de los cuatro volúmenes que lo rodean. Cuando existe simetría entre crujías, el patio conserva su rol articulador de circulaciones y de la disposición de habitaciones,

galerías o corredores (Arévalo, 2017; Pino, 2018; Crespo, 2004).(Giraldo, 2015) describe el patio colonial hispanoamericano como un núcleo vital en torno al cual las habitaciones y corredores perimetrales se disponen de forma simétrica, señala que un patio solo funciona como articulador real de la vivienda cuando varias puertas y recorridos lo conectan directamente con las crujías que lo rodean; su ausencia, o la pérdida de alguna crujía, convierte al patio en un vacío residual sin esa función ordenadora, evidenciando una alteración de la disposición original. (Figura 5)

Figura 5 – Tabla valoración Simetría entre crujías

Indicador	Valor
Simetría entre crujías	2
Asimetría entre crujías	1
Pérdida de crujías (transformación/alteración)	0

Fuente: Figura de autor, 2026.

Elementos naturales (elementos formales): Presencia y diversidad de los elementos formales que históricamente definen el patio como microcosmos doméstico (Pino, 2002): vegetación baja en jardineras, vegetación media sembrada directamente, pavimentos (adoquín, piedra, tierra, ladrillo) y fuentes o pozos. (Fathy, 1973) documenta cómo la combinación de vegetación, agua y materiales de piso en el patio tradicional opera como un dispositivo de acondicionamiento ambiental pasivo enfriamiento evaporativo y ventilación cruzada, lo que respalda por qué la presencia conjunta de estos cuatro elementos, y no de uno aislado, sostiene el confort ambiental del patio (Rivera; Astudillo; Gómez, 2025). (Figura 6)

Figura 6 – Tabla valoración Elementos naturales

Indicador	Valor
Presencia de los cuatro elementos formales	2
Presencia de tres o dos elementos formales	1
Presencia de un elemento formal	0

Fuente: Figura de autor, 2026.

Relación de escala y proporción: Adecuación del área del patio (m^2) al tamaño del lote y al uso del bien inmueble (vivienda, comercio, equipamiento). Un patio dentro del rango doméstico ($16-60 m^2$) conserva una escala funcional coherente con la vivienda tradicional; su ampliación por encima de ese rango relativiza su lectura doméstica, mientras que su reducción por debajo de $16 m^2$ es indicio de un proceso de subdivisión predial (Crespo, 2004) que deja un patio residual, ya sin capacidad de cumplir su función original.(Capitel, 2005) confirma, a través de su revisión histórica del patio en distintas tipologías edilicias, que la escala del vacío se ajusta consistentemente a la función y dimensión del edificio que lo contiene, de manera que un patio fuera de esa correspondencia funcional señala una pérdida de la lógica compositiva que le dio origen. (Figura 7)

Figura 7 – Tabla valoración Relación de escala y proporción

Indicador	Valor
Patio doméstico entre 16-60 m ²	2
Patio > a 61 m ²	1
Patio < a 16 m ² , indica un proceso de subdivisión quedando un patio residual	0

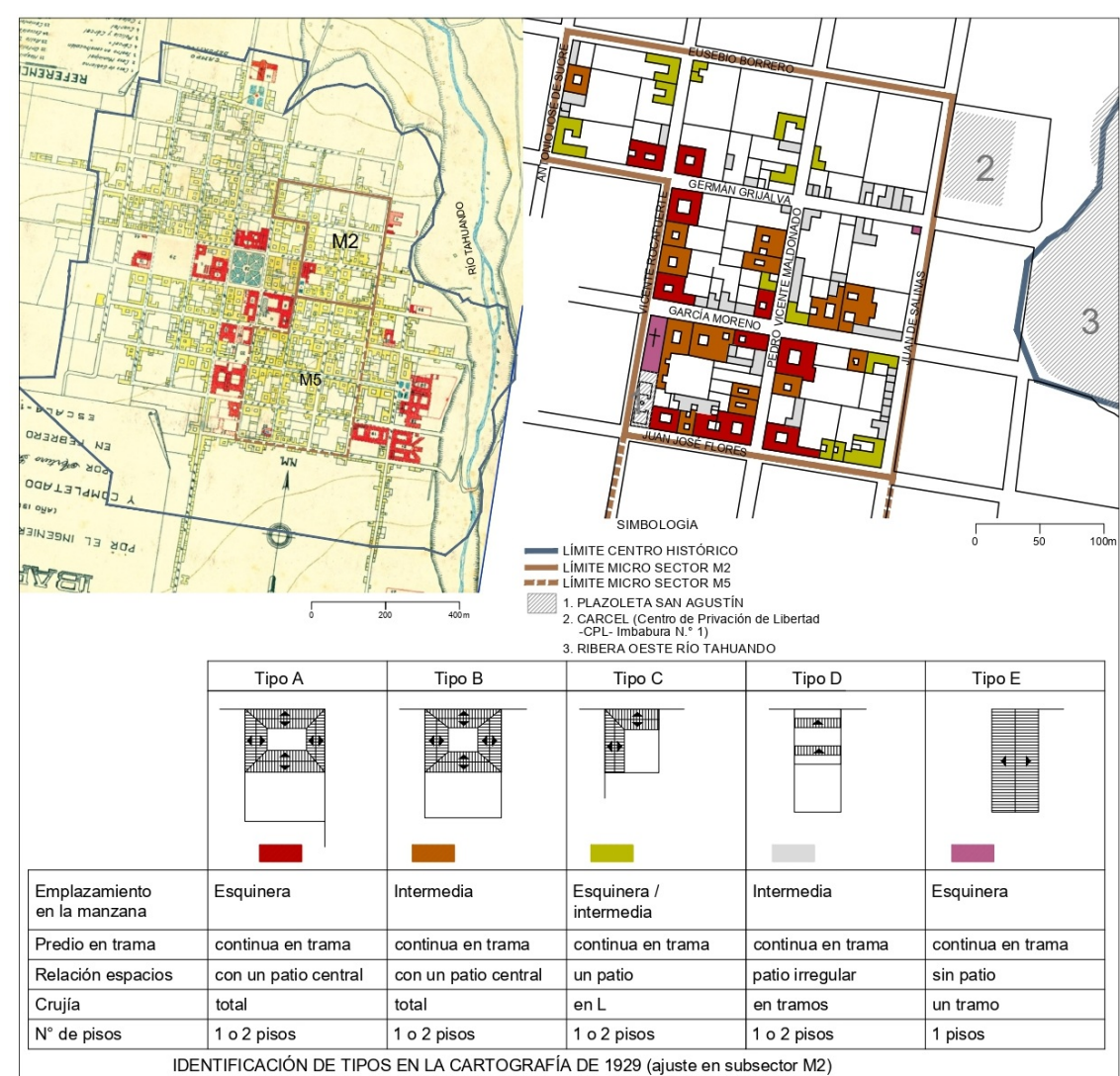
Fuente: Figura de autor, 2026.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Identificación de tipos

La lectura de la cartografía de 1929, ajustada a la delimitación del micro sector M2, permitió reconocer las tipologías establecidas: Tipo A, Tipo B, Tipo C, Tipo D y Tipo E. (Figura 8)

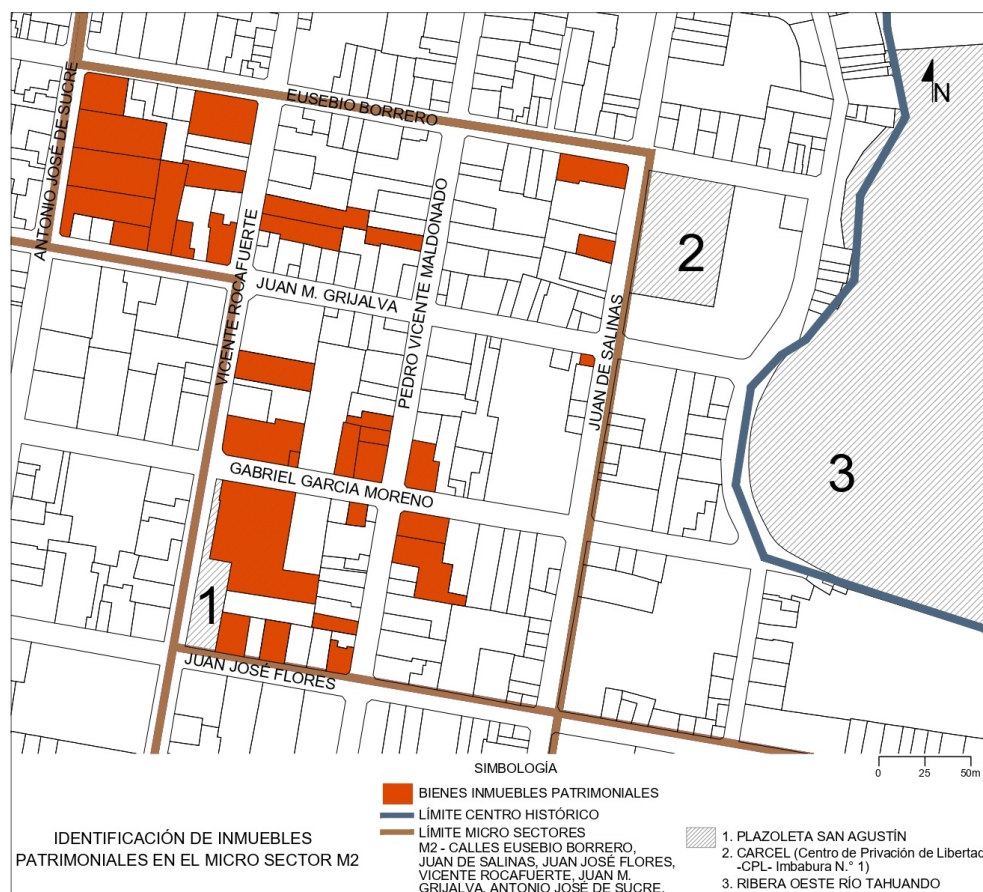
Figura 8 – Identificación de tipos en la cartografía de 1929 (ajuste), micro sector M2



Fuente: Figura de autor, 2026.

Se identifico sobre el plano predial actual los bienes patrimoniales inventariados dentro del SIPCE-INPC, localizando un total de 31 bienes inmuebles. (Figura 9)

Figura 9 – Identificación de inmuebles patrimoniales en el micro sector M2

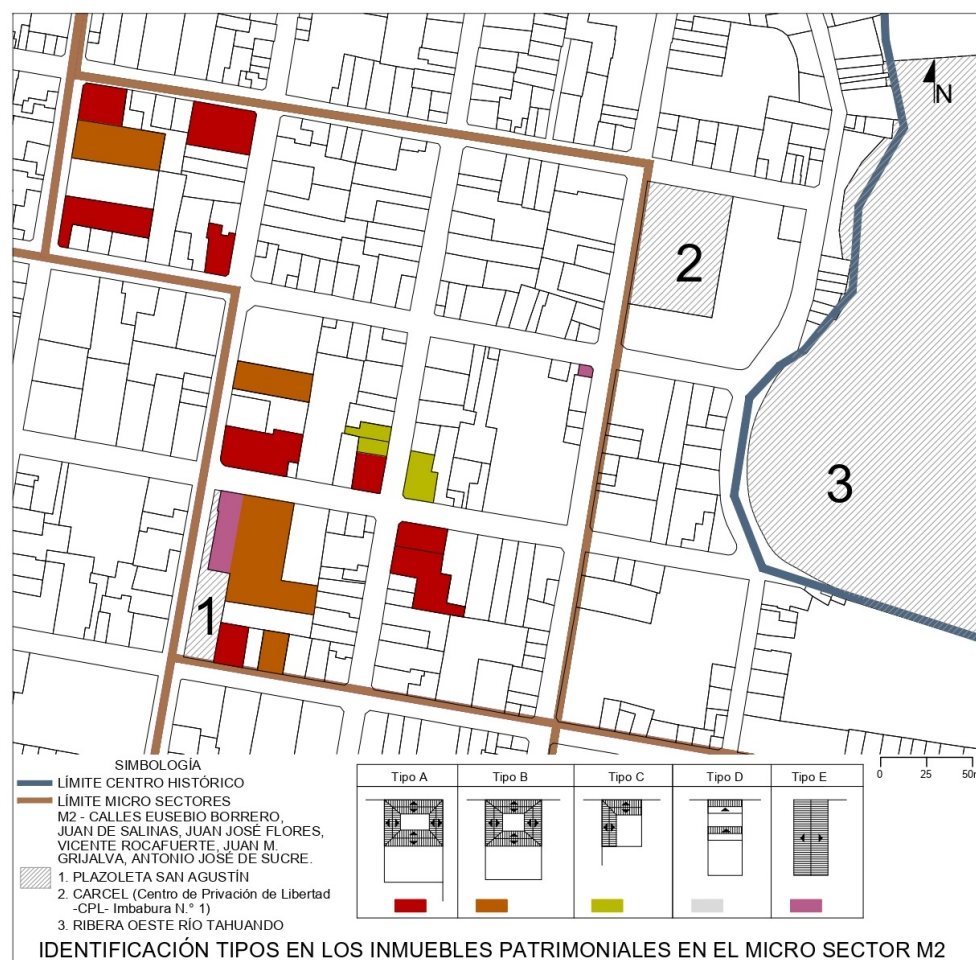


Fuente: Figura de autor, 2026

Al sobreponer la información de los tipos identificados en el plano de 1929 y el registro de bienes patrimoniales se obtiene un total de 18 bienes inmuebles distribuidos entre las tipologías establecidas: Tipo A, Tipo B, Tipo C y Tipo E; se mantienen presentes en el inventario patrimonial actual, mientras que el Tipo D, si bien fue parte de la tipología general establecida a partir de M5, no cuenta con ningún inmueble registrado como patrimonio dentro de M2 en la actualidad. (Figura 10).

El Tipo E, identificado por primera vez en este segundo estudio, se distingue morfológicamente de los cuatro tipos anteriores por la ausencia de patio y por una crujía de un solo tramo. El análisis de sus inmuebles reconocidos muestra que corresponden, en realidad, a edificaciones de uso institucional entre ellas la iglesia de San Agustín y no a viviendas con patio propiamente dichas. Este hallazgo evidencia que la herramienta metodológica desarrollada para el estudio de la casa patio es también capaz de identificar, dentro de un mismo tejido residencial, la presencia de equipamientos urbanos morfológicamente diferenciados, lo que abre una línea de análisis específica para futuros estudios centrados en este tipo de inmuebles.

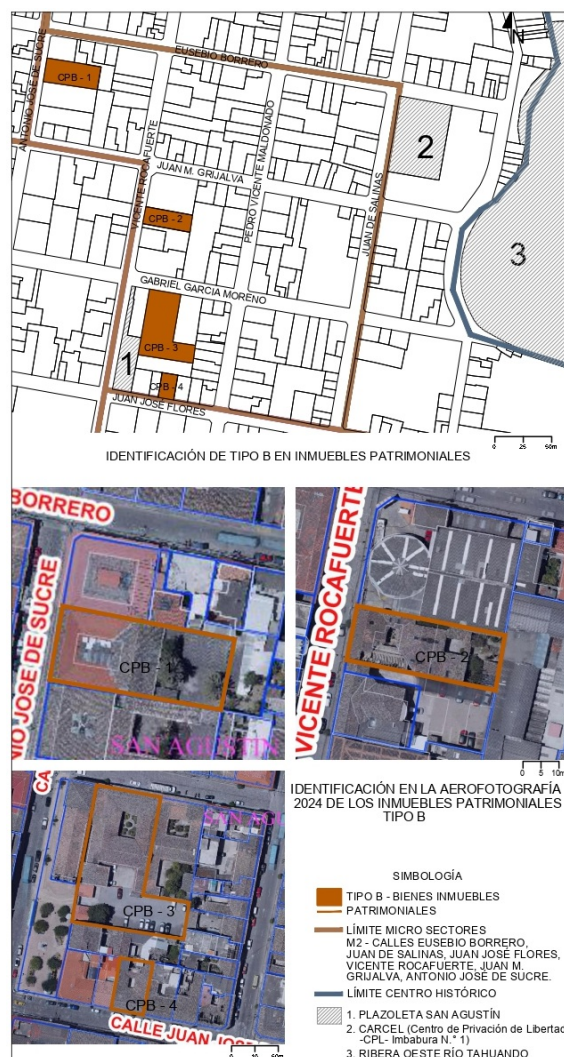
Figura 10 – Identificación de tipos en los inmuebles patrimoniales del micro sector M2



Fuente: Figura de autor, 2026

A diferencia de M5, donde el Tipo A (casas esquineras de crujía total) fue el predominante y el elegido como base de los casos de estudio, en M2 es el Tipo B casas de emplazamiento intermedio con patio central y crujía total es el que presenta la mayor notoriedad y predominio, por lo que los cuatro casos de estudio de este segundo artículo se seleccionaron sobre esta tipología. Este cambio confirma que, aunque ambos sectores comparten un mismo repertorio tipológico de base, la condición de implantación en la manzana planteó una variable espacial distinta. (Figura 11).

Figura 11 – Casos estudio en el micro sector M2



Fuente: Figura de autor, 2026

Los tipos identificados se catalogaron: CPB1, CPB2, CPB3 y CPB4, mismos que se localizan entre las calles: Juan José Flores al Sur, Eusebio Borrero al Norte, Pedro Vicente Maldonado al Este, Antonio José de Sucre y Vicente Rocafuerte al Oeste.

4.2 Evaluación morfológica

Con el propósito de validar la metodología aplicada en los casos de estudio del micro sector M5, se replicó la misma matriz de valoración en el micro sector M2, con el fin de comprobar su aplicabilidad y consistencia en un nuevo ámbito de estudio. Para ello, se empleó la información correspondiente al patio interior contenida en las fichas de inventario del INPC, complementada con el análisis de fotografía aérea (UAV Imagery). La aplicación de la misma metodología permitió desarrollar el insumo para valorar las transformaciones

de los patios interiores. (Figura 12).

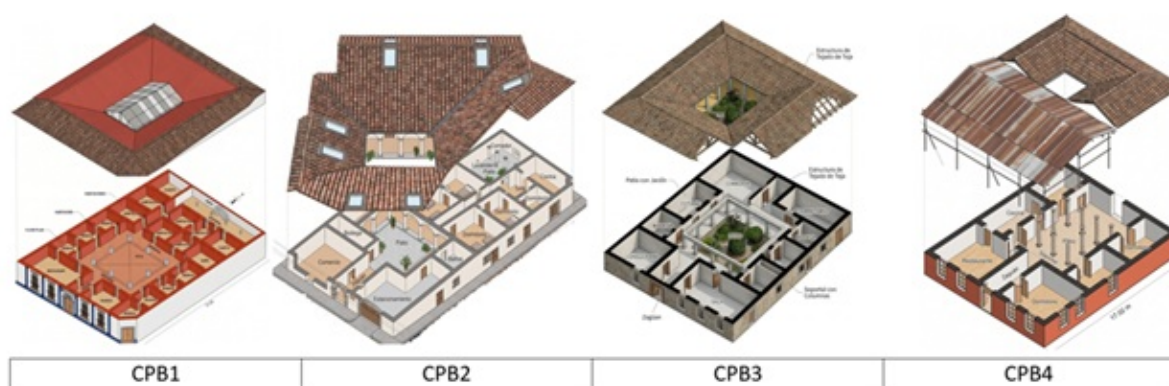
Figura 12 – Insumo fotográfico de los casos estudio en el micro sector M2



Fuente: Figura de autor, 2026

En el micro sector M2, se generaron modelos tridimensionales de las edificaciones patrimoniales CPB1, CPB2, CPB3 y CPB4. Estos modelos constituyen una estrategia metodológica no invasiva, basada en la integración de la información documental y del registro fotográfico, que facilita el análisis morfológico y espacial de los inmuebles. Su aplicación permitió examinar con mayor precisión la configuración de los patios interiores y las transformaciones experimentadas. (Figura 13)

Figura 13 – Modelos tridimensionales de los casos de estudio



Fuente: Figura de autor, 2026

4.3 Indicadores de valoración

En el proceso de validación desarrollado en el micro sector M2 se aplicó la misma matriz de valoración empleada en el micro sector M5, con el propósito de garantizar la comparabilidad de los resultados. Cada variable fue evaluada mediante una escala de tres niveles: 2 puntos, cuando el patio conserva su configuración original y la integridad funcional del espacio; 1 punto, cuando presenta transformaciones parciales que modifican algunos de sus atributos, pero permiten reconocer claramente la tipología arquitectónica; y 0 puntos, cuando las modificaciones son sustanciales y provocan una pérdida crítica de su esencia arquitectónica y de su función como vacío organizador.

A partir de la puntuación total obtenida se mantuvieron los mismos rangos de interpretación definidos en la metodología. Los valores comprendidos entre 10 y 7 puntos indican que el inmueble conserva de forma significativa las características del Tipo B de casa patio identificada en la cartografía de 1929. Las puntuaciones entre 6 y 4 puntos evidencian una conservación parcial de los atributos tipológicos, con transformaciones que afectan su configuración original sin comprometer completamente su reconocimiento. Finalmente, los valores entre 3 y 0 puntos reflejan una pérdida considerable de las características que definen esta tipología, lo que indica que el patio ha experimentado transformaciones que alteran significativamente su configuración espacial y funcional. (Figura 14)

Figura 14 – Tabla de valoración de conservación del tipo B

CUADRO DE VALORACIÓN DE CONSERVACIÓN DEL TIPO B - CASA PATIO

N° INMUEBLE PATRIMONIAL	TIPO	CARACTERÍSTICAS DEL PATIO INTERNO (CONTINUIDAD)					
		CONFINAMIENTO	GEOMETRÍA	ORGANIZADOR	ELEMENTOS	ESCALA	TOTAL
CPB1	B	1	2	2	1	2	8
CPB2	B	2	2	1	2	2	9
CPB3	B	2	2	2	2	2	10
CPB4	B	2	2	2	1	2	9

PUNTAJE	
7 - 10	EL INMUEBLE CONSERVA LA TIPOLOGÍA CASA PATIO TIPO B IDENTIFICADA 1929
4 - 6	EL INMUEBLE MANTIENE PARCIALMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CASA PATIO IDENTIFICADA DE 1929
0 - 3	PÉRDIDA CONSIDERABLE DE LAS CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS DE LA CASA PATIO IDENTIFICADAS EN 1929

Fuente: Figura de autor, 2026

Los casos de estudio CPB1, CPB2, CPB3 y CPB4 obtuvieron puntuaciones comprendidas entre 8 y 10 puntos, lo que indica que conservan de manera significativa las características del Tipo B de casa patio identificada en la cartografía de 1929. Estos resultados evidencian la permanencia de la estructura morfológica esencial de los inmuebles, manteniéndose el patio interior como elemento organizador del espacio, así como las condiciones de confinamiento, la geometría y la relación de escala y proporción que caracterizan esta tipología.

El caso CPB3 alcanzó la puntuación máxima (10 puntos), reflejando un alto grado de conservación de los atributos tipológicos evaluados y la permanencia íntegra de la configuración espacial del patio interior. Por su parte, CPB2 y CPB4, con 9 puntos, presentan transformaciones puntuales asociadas a la pérdida parcial de algunos elementos arquitectónicos; sin embargo, estas modificaciones no afectan la lectura de la organización espacial ni alteran el reconocimiento del tipo. De manera similar, CPB1, con 8 puntos, evidencia intervenciones de mayor incidencia en aspectos relacionados con el confinamiento y los elementos arquitectónicos del patio, aunque mantiene la configuración morfológica necesaria para conservar los valores característicos de la casa patio tipo B.

En conjunto, los resultados obtenidos demuestran que la aplicación de la matriz de valoración en un segundo micro sector produce interpretaciones coherentes con el estado de conservación observado en los inmuebles. La consistencia de las puntuaciones obtenidas confirma la capacidad del instrumento metodológico para identificar y diferenciar los niveles de conservación de los patios interiores, respaldando su validez para el análisis comparativo de las transformaciones morfológicas en el centro histórico de Ibarra.

4.4 Condición de borde: equipamientos y consolidación del sector

Un segundo hallazgo relevante de este estudio, no observado en M5, es la relación entre la condición de borde del sector M2 y la presencia de equipamientos urbanos de gran escala en su entorno inmediato. El plano de 1929 de Arturo Gándara ya registraba, en el borde de la ciudad republicana próximo al río Tahuando,

un equipamiento carcelario que corresponde en la actualidad al Centro de Privación de Libertad de Imbabura (CPLRA), catalogado como bien patrimonial por su valor histórico y sus sistemas constructivos. Es importante precisar que este equipamiento no forma parte del micro sector M2 delimitado por Briceño et al. (2022), es un predio vecino. (Figura 15)

Figura 15 – Vista de la CPLRA y ribera oeste del río Tahuando



Fuente: Figura de autor, 2026

En contraste, la actual iglesia de San Agustín, presente en el sector desde la etapa de reconstrucción y ubicada a una cuadra de la plaza Pedro Moncayo, no impide la consolidación de las manzanas colindantes; por el contrario, genera una variante morfológica propia una plaza alargada que antecede al inmueble sin desincentivar el uso de los predios vecinos. (Figura 16)

Figura 16 – Vista de la plazoleta y actual iglesia de San Agustín.



Fuente: Figura de autor, 2026

Cabe reiterar que el estudio pormenorizado del CPLRA y de la iglesia de San Agustín no constituye el objeto de este artículo: ambos equipamientos se hacen visibles aquí únicamente como elementos de contexto que ayudan a explicar los hallazgos morfológicos del sector M2, y se dejan planteados como líneas de investigación específicas para futuros estudios dentro de esta misma serie.

5 CONCLUSIONES

La aplicación de la herramienta metodológica desarrollada para M5 en un segundo micro sector M2 confirma su validez como instrumento de evaluación remota replicable: el mismo procedimiento cartografía histórica, imágenes aéreas de alta resolución y fichas SIPCE-INPC, sistematizado mediante una matriz de valoración de cinco variables, permitió generar resultados comparables entre ambos sectores sin necesidad de modificar su estructura de base, validando su aplicabilidad más allá del caso que le dio origen.

Más allá de confirmar la replicabilidad, la validación en M2 demuestra que la herramienta es sensible a las particularidades morfológicas de cada sector: permitió detectar el desplazamiento del tipo predominante (de Tipo A en M5 a Tipo B en M2), identificar una tipología no contemplada originalmente (Tipo E, de carácter institucional) y advertir la pérdida del Tipo D dentro de M2, evidenciando que un mismo instrumento puede adaptarse a distintas configuraciones del tejido patrimonial sin perder capacidad diagnóstica, lo que aporta a la gestión ágil del patrimonio inmuebles en el centro histórico.

La evaluación morfológica de los cuatro casos de estudio del Tipo B (CPB1, CPB2, CPB3 y CPB4)

confirma que el patio continúa operando como elemento organizador central del inmueble dentro de M2: las puntuaciones obtenidas, entre 8 y 10 sobre 10 puntos, evidencian una conservación significativa del confinamiento, la geometría y la relación de escala y proporción originales, con CPB3 alcanzando la puntuación máxima. A diferencia de M5, donde uno de los casos analizados registró una pérdida considerable de sus atributos tipológicos, los cuatro casos de M2 se mantienen dentro del rango de conservación significativa a parcial, sin registrar pérdidas críticas, lo que sugiere que, pese al menor grado de consolidación general del sector, los inmuebles patrimoniales individuales de M2 conservan un estado morfológico al menos equivalente al observado en M5.

La preservación de la configuración del patio refuerza la sostenibilidad del paisaje cultural urbano, ya que asegura la permanencia de las relaciones históricas entre forma arquitectónica, habitabilidad y vida cotidiana que caracterizan al Centro Histórico de Ibarra.

REFERÊNCIAS

- Arévalo, K. J. C. **Análisis comparativo de inventarios fotográficos. Determinación de valores y alteraciones en las edificaciones de valor ambiental en los barrios de San Roque y El Vado.** 2017. Dissertação (Tesis de grado) — Universidad de Cuenca, 2017.
- Briceño, M.; García-almirall, P.; Rosero, G. Evaluación de la calidad visual del centro histórico de Ibarra. In: **Libro de Actas: CTV 2022 - XVI Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual.** [S.l.: s.n.], 2022.
- Caniggia, G.; Maffei, G. L. **Composizione architettonica e tipologia edilizia I: Lettura dell'edilizia di base.** Venezia: Marsilio, 1979.
- Capitel, A. **La arquitectura del patio.** Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- Carrión, F. **El centro histórico como objeto de deseo.** [S.l.]: Flacso Sede Ecuador, 2006.
- Cerasoli, J. **El tejido urbano como unidad cultural.** [S.l.]: Editorial Académica, 2017.
- Concejo Municipal de Ibarra. **Ordenanza que regula la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio cultural del cantón Ibarra.** [S.l.]: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra, 2023.
- Coronel, M. M. V. **Ejes articuladores de ciudad: reintegración de los bordes urbanos del río Tomebamba. Tramo comprendido entre el puente de El Vado y la Av. de los Cerezos.** 2022. Dissertação (Tesis de grado) — Universidad del Azuay, 2022.
- Crespo, A. O. **Dameros y manzanas en las ciudades fundadas por españoles en América.** [S.l.]: Ediciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2004.
- Diario Los Andes. **Arequipa: Carceleta de siglo XX: patrimonio en el olvido.** 2025. Disponível em: <<https://losandes.com.pe/arequipa-carceleta-de-siglo-xx-patrimonio-en-el-olvido/>>.
- Fathy, H. **Architecture for the Poor: An Experiment in Rural Egypt.** Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- GAD Municipal de San Miguel de Ibarra. **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Ibarra (PDOT 2024-2027).** [S.l.], 2024.
- Galindo, P. S. V. **Valores universales en torno al patio tradicional, Centro Histórico de Cuenca.** 2019. Dissertação (Tesis de maestría) — Universidad de Cuenca, 2019.
- Giraldo, J. D. C. El patio doméstico hispanoamericano. **Arquetipo**, v. 10, p. 61–70, 2015.
- ICOMOS. **The Valletta Principles for the Safeguarding and Management of Historic Cities, Towns and Urban Areas.** [S.l.], 2011.
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. **El Ferrocarril del Norte y su impacto en el desarrollo urbano de Ibarra.** [S.l.], 2009.
- Lynch, K. **La imagen de la ciudad.** Cambridge, MA: MIT Press, 1960.

Ministerio de Educación y Cultura. **Acuerdo Ministerial: Declaratoria como Bienes Pertencientes al Patrimonio Cultural de la Nación al Área Histórica de la ciudad de Ibarra y el Área Histórica de Caranqui**. 2000. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. **Acuerdo Ministerial N° 2235: Declaratoria de Patrimonio Cultural del Estado al Centro Histórico de Ibarra**. 1982. Registro Oficial.

Organización de las Naciones Unidas. **Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**. 2015.

Panerai, P.; Castex, J.; Depaule, J.-C. **Formas urbanas: de la manzana al bloque**. Barcelona: Gustavo Gili, 1986.

Pesántez-yépez, M. E.; Cabrera-jara, N. E. Produciendo periferias: morfología y habitabilidad en las conurbaciones de cuenca, ecuador. **Revista Urbano**, n. 49, p. 62–77, 2024.

Pino, I. D. **Espacios urbanos de la ciudad republicana: El caso de Quito**. [S.l.]: Centro de Publicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2002.

Pino, I. D. **La ciudad republicana en el Ecuador**. [S.l.]: PUCE, 2018.

Popper, F. J. Siting lusus. **Planning**, v. 47, n. 4, p. 12–15, 1981.

Pérez, L.; Barrios, L.; García, J. **Patrimonio urbano y centros históricos**. [S.l.]: Editorial Universitaria, 2017.

Rapoport, A. **House Form and Culture**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1969.

Rivadeneira, P. R. Apuntes sobre el costo de la vida en la ibarra del siglo xvii. **Revista de la Casa de la Cultura Ecuatoriana**, 2022.

Rivera, C. S.; Astudillo, K. P.; Gómez, W. B. Patio interior y habitabilidad. impactos en viviendas cité de santiago centro. **Revista 180**, n. 55, p. 108–123, 2025.

Rueda, R. La ruta a la mar del sur y la fundación de ibarra, siglos xvii-xviii. **Procesos: Revista Ecuatoriana de Historia**, n. 24, p. 25–44, 2006.

Solà-morales, I. d. Terrain vague. In: Davidson, C. (Ed.). **Anyplace**. Cambridge, MA: MIT Press, 1995. p. 118–123.

UNESCO. **Recommendation on the Historic Urban Landscape**. [S.l.], 2011.

Wacquant, L. La estigmatización territorial en la edad de la marginalidad avanzada. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 43, n. 3, p. 193–199, 2007.

Wacquant, L.; Slater, T.; Pereira, V. B. Estigmatización territorial en acción. **Revista INVI**, v. 29, n. 82, p. 219–240, 2014.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank PUCE – Ibarra for funding the research project through the call “Ingenia PUCE-SI 2024“. We would like to thank all the project researchers and the members of the Salinas community for their participation in the interviews: Aversia Espinosa, Luis Alfonso Rea and Fausto Minda; thank you for receiving us and sharing your memories.