



Título

“Identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula”

Autores

Miguel Ángel Araúz González

Julio Alfredo Berríos Mendoza

Asesores

Dra. Martha Navas

Instituciones

Universidad del Valle

Fecha de presentación

Diciembre, 2022

1. PORTADA

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO E INTERNACIONALIZACIÓN

Facultad Multidisciplinaria

Línea de investigación

(historia y patrimonio)

1.1. Título

“Identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula”

1.2. Autores

Miguel Ángel Araúz González

Julio Alfredo Berríos Mendoza

1.3. Asesores

Dra. Martha Navas

1.4. Instituciones

Universidad del Valle

1.5. Fecha de presentación

Diciembre, 2022

2.RESUMEN

Las expresiones artísticas, culturales y arquitectónicas resultado del proceso de colonización española son la verdadera manifestación de que los pueblos prehispánicos imprimieron sus costumbres, ideales y sobre todo saberes de técnicas constructivas. La adopción de los estilos arquitectónicos que se están desarrollando en España, Portugal e Inglaterra, son tropicalizados y materializados con los materiales constructivos locales, esto es si más ni menos el término vernáculo que se busca en las construcciones de un país.

Los elementos arquitectónicos y constructivos de las edificaciones de carácter habitacional, son el reflejo del modo de vida de los individuos, cada casa es un mundo diferente, que vive y expresa hábitos y costumbres, más allá de la simple utilización de la técnica constructiva que brindará refugio a los habitantes de la “casa”.

La búsqueda de una identidad arquitectónica es un tema pendiente en nuestro país, sin embargo, es de reconocer que existen varias intenciones de tocar la temática patrimonial, que podría ser la punta de lanza que puede llevar hacia la realización de investigaciones, escritos y tesis, sobre la necesidad de escribir e identificar las obras de arquitectura vernácula existente cada rincón de Nicaragua.

3. INDICE DE CONTENIDO

1. PORTADA.....	2
1.1. Título.....	2
1.2. Autores.....	2
1.3. Asesores	2
1.4. Instituciones	2
1.5. Fecha de presentación	2
2. RESUMEN.....	3
3. INDICE DE CONTENIDO	4
4. INDICE DE TABLAS	7
5. INDICE DE FIGURAS.....	7
6. INTRODUCCIÓN	8
6.1. Antecedentes y contexto del problema	9
6.1.1. Antecedentes.....	9
6.1.2. Contexto del problema.....	11
6.2. Preguntas de Investigación	13
6.2.1. Pregunta general:	13
6.2.2. Preguntas específicas:.....	13
6.3. Objetivos	13
6.3.1. General.....	13
6.3.2. Específicos.....	14
6.4. Justificación	14
6.5. Limitaciones.....	15
6.5.1. Factor Tiempo:	15

6.5.2. Factor metodológico:.....	15
6.5.3. Factor información:	15
6.6. Supuestos básicos.....	16
6.7. Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación	16
6.7.1. Elementos constructivos	17
6.7.2. Elementos arquitectónicos	17
6.7.3. Fachadas	19
6.7.4. Tipología arquitectónica habitacional	20
6.7.5. Materiales constructivos	20
6.7.6. Arquitectura vernácula	21
7. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	24
7.1. Revisión de literatura.....	24
7.1.1. Aspectos teóricos sobre arquitectura	24
7.1.2. Tipo de arquitectura y arquitectura habitacional	25
7.1.3. Arquitectura vernácula, concepto, características y elementos	25
7.1.4. Conceptos y clasificación de elementos arquitectónicos y materiales constructivos.....	26
7.1.5. Conceptos y clasificación de los elementos arquitectónicos y materiales constructivos en fachadas de tipo vernácula	27
7.1.6. Marco jurídico del estudio.....	28
7.2. Estado del arte	30
7.3. Teoría y conceptualizaciones asumidas.....	31
8. CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	31
a. Enfoque cualitativo asumido y su justificación:	31
a.1. Justificación del tipo de Investigación.....	33

a.2. Selección del diseño o abordaje de la ruta cualitativa	33
b. Muestra teórica y sujetos de estudio	35
b.1. Delimitación del área de estudio	36
c. Métodos, Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados	39
c.1. Métodos:	39
c.2. Técnicas:	40
c.3. Instrumentos de recogida de información:.....	41
d. Criterios de calidad aplicados: credibilidad, confiabilidad y validez de los instrumentos (formulación y validación)	44
e. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	44
e.1 Procesamiento de la información.....	45
9. CAPÍTULO IV: RESULTADOS	47
10. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	58
11. CAPÍTULO V: REFERENCIAS	59
12. ANEXOS O APÉNDICES	62
12.1. Instrumentos utilizados.....	62
Anexo 1. Formato de Guía de levantamiento por observación (Indicaciones)	62
Anexo N° 3. Criterios de ponderación de la pertinencia documental	65
Anexo 4. Matriz de observación de fachadas	65
Anexo 5. Análisis de resultados de Materiales constructivos	65
Anexo 6. Análisis de resultados de Materiales considerados vernáculos.....	66
Anexo 7. Matriz de valoración estilística	66
Anexo 8. Validación de instrumentos.....	67

4. INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación -----	22
Tabla 2. Selección de Diseño, marco o abordaje de investigación cualitativa -----	34
Tabla 3. Datos poblacionales-----	36
Tabla 4. Características homogéneas para selección de manzanas -----	36
Tabla 5. Características para seleccionar edificación -----	37
Tabla 6. Características del método de observación asumido -----	40
Tabla 7. Matriz de observación de fachadas -----	42
Tabla 8. Análisis de resultados -----	47
Tabla 9. Análisis de resultados -----	48
Tabla 10. Matriz de valoración de fachadas -----	50
Tabla 11. Análisis de resultados de Materiales constructivos -----	51
Tabla 12. Análisis de resultados de Materiales considerados vernáculos-----	54
Tabla 13. Análisis de resultados -----	55
Tabla 14. Matriz de valoración estilística -----	56

5. INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Mapa del Municipio de Nandaime	11
Ilustración 2. Mapa de la ciudad.....	38
Ilustración 3. Área de estudio delimitada	38

6. INTRODUCCIÓN

La investigación arquitectónica a nivel de instituciones de educación superior, a como de centros de investigación, hasta hace unos 6 años atrás, era únicamente un sueño. El tema patrimonial ha tenido un auge impresionante en nuestro país, hasta el punto que existen maestrías en conservación patrimonial a nivel centroamericano dictadas en nuestro país. No obstante, el patrimonio arquitectónico tiene su propio objeto de estudio, la presente investigación tiene como objetivo, identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula. Se plante el tema a raíz de una problemática latente en todos los municipios, localidades, ciudades y poblados de nuestro país. Cada vez más nuestra arquitectura local, de autoconstrucción, de uso de materiales y técnicas autóctonas, están siendo desplazados por sistemas y materiales modernos.

El interés final de la investigación es, el generar conocimiento y aplicación de métodos y técnicas de investigación en la búsqueda de una arquitectura vernácula Nicaragüense, apoyados en los estudios que existen sobre algún aspecto de la temática que se está abordando en este documento, para ello se utilizaron métodos analíticos y de síntesis, dado que el enfoque que se da al presente estudio es cualitativo, se selecciona el método empírico de observación, que proporcionará categorías de evaluación a ser valorado mediante técnicas de observación directa del sujeto de estudio, en este caso se delimita al análisis arquitectónico y constructivo de fachadas, únicamente de edificaciones de carácter habitacional.

La estructura del presente documentos cuenta con cinco capítulos, dentro de los que se pueden mencionar, Capítulo I; es el momento metodológico donde se plantea la postura de la investigación y formula la estructura conceptual de la misma, en su Capítulo II; comprende la teorización del tema de investigación y sus diversos componentes, Capítulo III, acá ya se plantea el método y la técnica de investigación, definición de la muestra de investigación, procedimientos de procesamiento y análisis de datos y finalmente la forma de análisis de datos, en Capítulo IV, está contenido la presentación de cada uno de los resultados, obtenidos por unidades de análisis u objetivos, en Capítulo V, se refiere a los medios de consulta, referencia y bibliografía utilizada como sustento a la investigación y

Finalmente el Capítulo VI, este se refiere a los anexos que complementan el documento de investigación.

6.1. Antecedentes y contexto del problema

6.1.1. Antecedentes

Como parte de la construcción de los antecedentes del presente estudio, se presentan dos tipos: antecedentes de investigación internacional y antecedentes de investigación nacional

En el cometido del planteamiento contextual a nivel nacional podemos referirnos al estudio de Castillo, G. (2010) “Valoración patrimonial del Municipio de Nandaime”, es un producto monográfico, para la obtención del título de arquitecto, del cual se puede destacar el tema de cartografía y definición del área del centro histórico, como insumo gráfico para designar los edificios habitacionales de corte patrimonial, sujetos a los resultados de esta monografía.

Dentro de la misma línea del patrimonio y cultura, se consulta como referencia nacional el trabajo investigativo realizado por Tamez, G; Avilés J. (2010) Identificación del patrimonio histórico urbano arquitectónico de la ciudad de Masaya. El texto es un producto monográfico para obtención del título de arquitecto de la Universidad Nacional de Ingeniería, de este estudio se recopila, la metodología aplicada para el análisis histórico y urbano de las fachadas de las viviendas de la avenida San Jerónimo.

La tipología habitacional, puede ser entendida como arquitectura doméstica, según Alvarado, K; Fajardo C. (2010) quienes elaboraron el estudio “Catálogo de Bienes Inmuebles de Tipología Doméstica con Valor Patrimonial de la Zona Histórica Patrimonial de la Ciudad de Matagalpa”. El presente texto hace referencia además de la parte metodológica de identificación de elementos para la construcción de un catálogo patrimonial, a la conceptualización de la tipología habitacional o doméstica, contextualizada en Nicaragua. Este representa un insumo significativo para la realización

del presente tema de investigación.

En cuanto a los referentes investigativos que abordan la temática de análisis de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas, se ha consultado el estudio realizado por Nicolás, A. (2015) “Análisis constructivo y dimensional de las fachadas de la gran vía Madrileña en el primer tramo de la calle”.

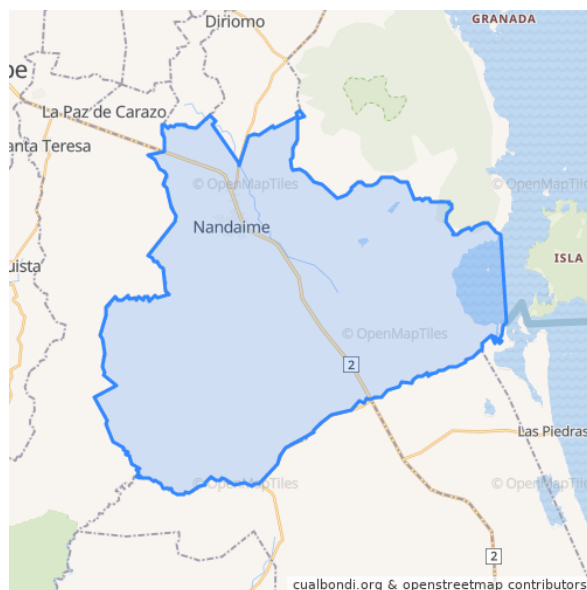
En este trabajo se abordan puntos claves del análisis formal de las fachadas, se clasifican los elementos estructurales utilizados en la época de los años 20, en la ciudad de Madrid, y se emplean herramientas de fichaje para elaborar los levantamientos fotográficos, es por ello que es un referente aplicable al presente trabajo investigativo (Nicolás, A., 2015).

Para el abordaje del elemento constructivo se hace referencia a otro estudio de índole patrimonial, realizado por García, G. (2011) con el tema “Materiales, sistemas y elementos constructivos”. El estudio presenta metodológicamente un referente perfecto para el levantamiento fotográfico y clasificación de los elementos y materiales constructivos que está contenido en este trabajo de investigación.

6.1.2. Contexto del problema

Nandaime, municipio perteneciente al departamento de Granada, fundado el 29 de octubre de 1890, cuenta con una extensión territorial 340 km². La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 67 km. de Managua, capital de la República. (INIFOM, 2010)

Ilustración 1. Ilustración 2 Mapa del Municipio de Nandaime



Nota: la extensión territorial del municipio de Nandaime se aprecia con linderos con los municipios aledaños
[Fotografía], por cualbondi, 2020, <https://cualbondi.org/ni/a/r5745660/nandaime-municipio/>

El nombre de Nandaime es de origen chorotega de las voces Nanda que quiere decir Arroyo y el término IME que indica abundancia, por consiguiente, Nandaime o Nandaimé significa lugar de abundantes arroyos. Según registro de la historia, los antiguos indígenas de la ciudad de Nandaime se asentaron en tres lugares diferentes.

El primer asentamiento se llamó Nandaime o Nandaimé y se ubicó frente a la Isla de Zapatera precisamente en el lugar que visitó el conquistador español Gil González Dávila, en 1523. Esta población se vio afectada por las constantes inundaciones del Gran Lago, que arrastraron sedimentos en gran cantidad por lo que estos tuvieron que trasladarse hacia otras áreas, sin dejar atrás sus raíces culturales.

“La Cultura Nandaimeña ha enriquecido la identidad nacional nicaragüense, uno de los

elementos de la cultura nicaragüense que nos identifica es la marimba, que tuvo orígenes en África, y fueron los esclavos negros traídos a Nandaime, los que introdujeron este instrumento”. (Castillo, G. 2010)

El sector urbano de la ciudad de Nandaime se encuentra compuesta por 4 barrios, esta división data de muchos años atrás, pero en 1980, después del triunfo de la revolución popular sandinista, fueron cambiados los nombres de barrios y reasignados nuevos nombres, es por ello que encontramos nombres en honor a los héroes y mártires de la revolución en la ciudad.

Nandaime es elevada a ciudad el 29 de octubre de 1890; la forma en que están ubicados la iglesia, el parque y los edificios públicos son una réplica de la forma de organización política de las sociedades europeas.

Las primeras casas de la ciudad de Nandaime empezaron a construirse con burillo y caña de trigo y luego de adobe con tejas, el barrio el burillo fue llamado de esta forma por muchos años, más tarde fue bautizado como San Felipe, hoy en día es el barrio Ricardo Morales Avilés (Castillo, G. 2010).

Actualmente la ciudad está dividida en 4 barrios tradicionales y 8 repartos: Ricardo Morales Avilés, San Felipe, La Gran China, Jonathan González, Santa Rosa, Modesto Marín, Juan José Quezada, El Calvario, La Bloquera, Óscar Turcios, San Juan, Javier Guerra, Santa Ana, Francisco Estrada, Julio Sandino y José Dolores Estrada.

La arquitectura habitacional en la ciudad de Nandaime se encuentra en un proceso de transformación de usos, formales y constructivos atentando contra la construcción patrimonial vernácula de esta localidad.

Los materiales de construcción modernos han desplazado poco a poco la arquitectura vernácula de Nandaime. La inexistencia de legislación urbana que norme y regule el diseño arquitectónico y la construcción en la ciudad de Nandaime, hace difícil el abordaje de un

marco normativo con el cual orientar el estudio. La municipalidad carece de un área de control urbano o de oficina de urbanismo, para cualquier tipo de trámite legal recurren a la dirección de obras públicas, que en realidad solamente otorga permisos de construcción, pero lo hace sin tener la base normativa de un plan regulador o un plan de desarrollo urbano.

6.2. Preguntas de Investigación

6.2.1. Pregunta central:

¿Existen elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculos?

6.2.2. Preguntas específicas:

¿Cómo definir características homogéneas de la tipología habitacional, del casco urbano en la ciudad de Nandaime, que permitan delimitar un área urbana arquitectónica que puedan considerarse como vernáculo?

¿Qué tipos de materiales constructivos se identifican en las fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculo?

¿Se puede identificar elementos arquitectónicos y tipos de arquitectura existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernácula?

6.3. Objetivos

6.3.1. General

Analizar la existencia de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime, que puedan considerarse como vernáculo.

6.3.2. Específicos

Definir características homogéneas de la tipología habitacional, del casco urbano en la ciudad de Nandaime, que permitan la demarcación del área urbana arquitectónica y las fachadas de tipo habitacional que puedan considerarse como vernáculos.

Reconocer los distintos materiales constructivos existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculos.

Describir los tipos de arquitectura existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernácula.

6.4. Justificación

Este trabajo de investigación permitirá a la comunidad de la ciudad de Nandaime, autoridades municipales y encargados del ordenamiento arquitectónico de la ciudad, identificar elementos arquitectónicos y constructivos, con miras a una arquitectura vernácula.

En la realidad de la comunidad educativa de formación de arquitectos en nuestro país carece de una metodología para determinar elementos arquitectónicos y constructivos de una realidad autóctona, por ello, el estudio permitirá ser pioneros en la fundamentación teórica sobre la existencia de elementos arquitectónicos y constructivos autóctonos en la ciudad de Nandaime, mediante la aplicación de las teorías de la Arquitectura existente en los periodos históricos.

De igual manera, este estudio será un aporte teórico práctico para crear y consolidar la imagen de una arquitectura propia para los habitantes de la ciudad de Nandaime, lo cual podría ser un referente a considerar en el caso de otras ciudades de Nicaragua y América Latina.

En el área de investigación arquitectónica de la Universidad del Valle, el estudio permitirá generar espacios metodológicos, en el proceso de enseñanza y aprendizaje en asignaturas de diseño arquitectónico y urbanismo, que integren elementos arquitectónicos y constructivos autóctonos nicaragüenses.

6.5. Limitaciones

6.5.1. Factor Tiempo:

Se refiere específicamente a la falta de coordinación de los tiempos de trabajo con el equipo de investigación, ya que el docente horario con el cual hace equipo el coordinador de carrera, por razones de compromisos en otras labores académicas, no logra coincidir de manera periódica con el tiempo del otro integrante del equipo, este aspecto es realmente una limitante, porque hay que trabajar de manera muy esporádica y lograr consensuar los productos obtenidos.

6.5.2. Factor metodológico:

La información o acceso a literatura producida como material de referencia, a nivel nacional o internacional, es poca, dado la naturaleza del planteamiento de la investigación, porque no se trata del abordaje patrimonial como tal, tampoco es el abordaje de conservación o restauración; esto, ha venido a mover las bases del conocimiento metodológico del problema. Por ello es necesario enfocarnos en la teoría pura de la fenomenología hermenéutica, para poder definir una ruta metodológica a aplicar.

6.5.3. Factor información:

Los estudios pertinentes y que abordan de una manera muy diferente el tema de la identificación de elementos arquitectónicos y constructivos de una edificación de cualquier tipología arquitectónica, es muy poca o muchas veces carece de cientificidad, por lo cual solo serán como referente de información documental, pero no así su metodología.

6.6. Supuestos básicos

Los pobladores de la ciudad de Nandaime desconocen los términos: elemento arquitectónico y constructivo, esto es el reflejo de cultura de autoconstrucción y replicado de lo que observan y consideran que es adecuado para construir sus edificaciones habitacionales.

Existen elementos arquitectónicos y constructivos presentes en las edificaciones de la ciudad de Nandaime que se encuentran en estado de deterioro y abandono total, que da lugar, a sustituir el bien inmueble por elementos más modernos que no tienen concordancia con la cultura constructiva de los primeros constructores locales y lo vernáculo se está perdiendo, debido a la capacitación en técnicas modernas de construcción.

Los arquitectos locales no reflejan un interés por la preservación y rescate de las raíces culturales y constructivas que dieron origen a las primeras casas de la ciudad. La ley de protección al patrimonio cultural de la nación, es el único instrumento legal que puede ser aplicado en este ámbito, siempre que exista una declaratoria firme sobre un bien inmueble, como es el caso del Monumento Nacional Iglesia Parroquial de Nuestra Señora Santa Ana en Nandaime.

6.7. Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación

Una categoría puede definirse como una abstracción de las características y atributos de los fenómenos, que contribuye a organizar la visión de la realidad. No es posible comprender qué es una categoría sin hacer alusión a la palabra y a los objetos en el mundo: encontramos objetos en el mundo y les asignamos palabras para señalarlos y representarlos (Seiffert, 1977).

En general, las categorías principales presentes en la pregunta de investigación son el insumo para generar nuevas categorías, en un proceso que algunos autores (Bonilla y Rodríguez, 1997) llaman deductivo.

Pregunta orientadora para definir categoría: ¿Existen elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculo? De esta interrogante se extraen las siguientes categorías:

6.7.1. Elementos constructivos

Citando a (Rodríguez S, 2017, p. 12) Para lograr el desempeño satisfactorio de los diferentes elementos constructivos de una obra, deben elegirse los materiales que, en cada caso, cumplan las funciones que se han concebido.

Toda construcción tiene una función resistente que cumplir, para ello los materiales a usar deben ser, de por sí, resistentes. En elementos como columnas y otros sometidos a esfuerzos de compresión, han de usarse materiales resistentes a ese tipo de esfuerzo; en elementos como pisos, pavimentos etc., deberán emplearse materiales resistentes a la abrasión, etc.

Según el Código Técnico de la Edificación (CTE 2011, p.38.). Un elemento constructivo es cada uno de los componentes materiales que integran una obra de construcción. Se suelen clasificar en estructurales y compartimentaciones.

Según Arellano (2006, p.67.) Concepto que se refiere a la parte física que se integra en una obra de construcción y al procedimiento usado para conseguirla. En función de su complejidad se clasifican en: Elemento Básico y Elemento Auxiliar

6.7.2. Elementos arquitectónicos

Según Aldana (2013, p.104.). Un elemento arquitectónico, es aquel que interviene en la composición de un espacio proyectado, tomando esta referencia, el agua que interviene en un proyecto, como resultado de un diseño específico, bien puede ser considerado un

elemento.

Las aberturas representan los elementos arquitectónicos básicos de las relaciones espaciales de una edificación, como lo dice Ching (2015, p. 174.):

“Nos es posible una continuidad visual con espacios adyacentes sin aperturas efectuadas en los planos de cerramiento de un campo espacial. Las puertas ofrecen un acceso a una estancia y tienen su influencia en el modelo de movimiento y uso interior. Las ventanas dejan que la luz entre en el espacio y que ilumine las superficies de la estancia y, además de facilitar vistas al exterior, establecen relaciones visuales entre la estancia y los espacios adyacentes facilitando la ventilación natura”.

Las características de las aberturas son variantes que deben ser identificadas en la observación de campo.

El elemento de protección de incidencia solar no puede ser pasado por alto en la evaluación de la identificación características vernáculas de una edificación, ya que son parte de las soluciones de cada región geográfica y cultural de un país.

Ching (2015, p. 188.). define algunos criterios de protección solar:

“Por otra parte, la luz directa tiene algunos inconvenientes, como, por ejemplo, el deslumbramiento y la excesiva ganancia térmica; estos factores pueden controlarse mediante la adición de elementos sombreadores o mediante la sombra arrojada por el arbolado o los edificios adyacentes exteriores”.

De lo que se puede concretar que, el ser humano como usuario de los espacios, necesita luz solar, pero siempre busca la manera más adecuada de redirigir los rayos del sol, para crear sensaciones de confort.

6.7.3. Fachadas

El principal enfoque de la presente investigación es determinar si existen elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de edificaciones de tipo habitacional en una región específica de Nicaragua, por lo que se define esta categoría a partir de lo que dice Gómez (2018, p. 12.):

Las fachadas son el verdadero espejo de la transición cultural y emocional a lo largo de los últimos siglos, de hecho, imagina la fachada de una farmacia a mediados del siglo 19 y una en la actualidad, ¿nada que ver verdad? ”.

A lo que se refiere el autor es que, la fachada de un edificio responde a las condiciones socioculturales, tecnológicas y constructivas en la que se desarrolle el edificio.

Toda fachada consta de elementos homogéneos que la hacen ser un modelo de referencia local, como lo define Bustamante (2016, p. 2.):

“En las fachadas de obra de fábrica, tanto de ladrillo como de mampostería de piedra, los elementos que se utilizaban para completarla se pueden agrupar en dos grandes apartados: los que podríamos llamar “remates”, para ejecutar y reforzar todo tipo de bordes perimetrales de los muros, confiriéndoles mayor durabilidad y facilitando una geometría correcta, y los elementos “decorativos”, normalmente salientes, y necesitados por tanto de mayor rigidez en su vuelo”.

Acá se establecen dos elementos claros a tomar en cuenta en la investigación, como lo son: elementos de remate y elementos decorativos.

6.7.4. Tipología arquitectónica habitacional

Peralta (2016, p.1.) expone que: *“Las tipologías arquitectónicas son una clasificación, que propende al estudio de las similitudes de los espacios arquitectónicos, usos, funciones, formas, métodos constructivos, épocas, etc. Similitudes que se hacen cada vez más ambiguas, con menos puntos en común. O bien, se vuelve esquemáticas empobreciéndose”*.

Una vez definido el término tipología arquitectónica en su sentido universal, se define qué es una tipología habitacional, haciendo alusión a la clasificación de uso de suelo urbano habitacional, de conformidad con lo normado por Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER 2002, p.17.). *“De acuerdo a las tendencias del crecimiento, la existencia y aprovechamiento de la infraestructura básica y las características física naturales”*. Así de esta manera queda establecido el concepto de suelo habitacional.

Debido a la inexistencia de un plan regulador urbano para la ciudad de Nandaime, se establece únicamente el criterio de uso habitacional, sin establecer las categorías de este uso.

6.7.5. Materiales constructivos

El material de construcción juega un papel protagónico y vital en una obra arquitectónica, este es el que dará forma a la fachada, color, textura y sensaciones a la edificación, conceptualmente podríamos definir según documento publicado por la Universidad Centroamericana (UCA, 2016, p.5.):

“Los materiales de construcción son cuerpos físicos, con una extensión limitada y propiedades específicas, que se colocan en un orden y debida proporción, para formar una obra de infraestructura”.

La clasificación e identificación de los materiales de construcción presentes en las edificaciones de la ciudad de Nandaime será resultado de las observaciones realizadas.

6.7.6. Arquitectura vernácula

El planteamiento de definir los elementos que dan forma a un concepto de lo vernáculo en Nicaragua ha sido un tema de discusión que no ha proporcionado un resultado por unanimidad y que sea legalmente establecido, por ello, seguimos en esa búsqueda de establecer el concepto de ello, según Salinas (2002, p.23.)

“La arquitectura vernácula es el propósito de la arquitectura que se debe realizar en un determinado lugar, con determinantes climáticas, de acuerdo a los materiales, topografía del terreno, orientación, ubicación, diseño original y tipo de construcción”.

Tabla 1: Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación

Investigación	Preguntas de investigación	Categorías	Sub categorías	Método	Unidad de análisis	Instrumento
“Identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula”	¿Existen elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculo?	1. Elementos arquitectónicos 2. Elementos constructivos 3. Fachada 4. Tipología habitacional	1. Elementos sustentantes 2. Elementos aberturas 3. Elementos de protección solar 4. Color 5. Textura 6. Forma	1. Análisis 2. Inducción 3. Hermenéutica	Tipología habitacional de la ciudad de Nandaime	1. Guía de observación 2. Ficha de análisis arquitectónico 3. Ficha de análisis constructivo
	¿Cómo definir características homogéneas de la tipología habitacional, del casco urbano en la ciudad de Nandaime, que permitan delimitar un área urbana arquitectónica que puedan considerarse como vernáculo?	1. Características tipológicas	1. Tipos de elementos 2. Alturas 3. Año construcción 4. Elementos decorativos	1. Análisis 2. Inducción 3. Hermenéutica	Características homogéneas	1. Matriz de valoración

Investigación	Preguntas de investigación	Categorías	Sub categorías	Método	Unidad de análisis	Instrumento
	¿Qué tipos de materiales constructivos se identifican en las fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculo?	1. Tipos de materiales constructivos 2. Vernáculo	1. Material aglomerante 2. Material macizo 3. Material de acabado 4. Elemento vernáculo constructivo	1. Análisis 2. Inducción 3. Hermenéutica	Materiales constructivos de fachadas de tipología habitacional de la ciudad de Nandaime	1. Guía de observación 2. Matriz de análisis materiales constructivos 3. Matriz de análisis de lo vernáculo
	¿Se puede identificar, tipos de arquitectura existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernacula?	1. Teoría de la arquitectura en fachada.	1. Partes de la fachada 2. Significado	4. Análisis 5. Inducción 6. Hermenéutica	Teoría de la Arquitectura	1. Matriz de estilos

7. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta el Marco Teórico Referencial que sustenta la investigación, basado en la revisión de literatura sobre el tema; se exponen, también, los estudios más recientes que fueran consultados con relación al presente trabajo, denominado como Estado del Arte y, finalmente, se expresa la declaración de la Perspectiva Teórica que se asume para efectos del presente estudio, misma que aporta al análisis y explicación de los resultados que se abordan en otro de los capítulos de este documento.

7.1. Revisión de literatura

7.1.1. Aspectos teóricos sobre arquitectura

(Solá-Morales et al., 2001) Etimológicamente, la palabra arquitectura procede del griego. Es una conjunción de dos palabras: arjé, el principal, el que manda, el principio, el primero, y tekton, que significa construir, edificar.

La arquitectura es una técnica y es arte, dicha aseveración tiene sus bases teóricas en múltiples autores y teóricos de la arquitectura quienes opinan; según Erosa (2012, p. 19) “entendemos como técnica una metodología para llevar a cabo un fin concreto. Esto quiere decir que, para que algo se considere como llevado a cabo mediante técnica debe existir un fin, y una vez encontrado este, se debe seguir una serie de pasos definidos para lograr este fin”. La técnica es la manera de cómo se materializa la arquitectura misma.

(Villagran, 1988, p. 197) “Aristóteles cita, a propósito de la arquitectura, que: “la arquitectura es un arte, y es, además, un hábito productivo acompañado de la razón”. En este cometido, podemos afirmar que, desde tiempos de los grandes teóricos y filósofos, se ha manifestado que la arquitectura es, la expresión de una solución funcional y una necesidad humana.

7.1.2. Tipo de arquitectura y arquitectura habitacional

La arquitectura en su historia y evolución ha venido clasificándose y descomponiéndose por sus usos, según (Moya, 2016 p. 1) Las tipologías arquitectónicas son una clasificación, que propende al estudio de las similitudes de los espacios arquitectónicos, usos, funciones, formas, métodos constructivos, épocas, etc. Similitudes que se hacen cada vez más ambiguas, con menos puntos en común. O bien, se vuelve esquemáticas empobreciéndose.

El término de tipología habitacional está relacionado con el uso del edificio exclusivamente para vivienda, (Neufert, 2013 p. 147.) La vivienda que en su origen fue la traducción al espacio de las inexorables necesidades básicas y de los patrones básicos, en la sociedad actual fruto de la superposición de una compleja variedad de factores, con exigencias heterogéneas y baremos de calidad individuales.

A lo largo de la historia esta tipología, ha venido evolucionando y a raíz de las guerras mundiales la vivienda fue una de las tareas principales, lo antes mencionado es el reflejo de las unidades habitacionales complejas de carácter comunitario “unidades habitacionales”, pero históricamente nuestros pueblos colonizados por la corona española, portuguesa e inglesa, han vivido el tema de la vivienda como una unidad individual con características propias de una transculturación constructiva y arquitectónica.

7.1.3. Arquitectura vernácula, concepto, características y elementos

Tomado, Pérez Gil, (2018: 1) “Desde hace más de un siglo, la arquitectura vernácula ha suscitado el interés de investigadores procedentes de diferentes disciplinas. Sus aportaciones han servido para despertar y consolidar su concienciación entre nuestras sociedades, así como para incluirla progresivamente en nuestra normativa urbanística y patrimonial”. La aseveración de Pérez, es más que acertada, ya que, en nuestras ciudades existen elementos edificados productos de la transculturación española y nuestra sangre indígena, y es en este punto donde los arquitectos diseñadores, urbanistas y patrimonialista, deben incidir en la normalización de la modificación de los edificios con valor patrimonial y vernáculo.

Según, Torrez Zárate, (2009: 20) “La vivienda vernácula es el resultado de diversos elementos que la configuran y determinan, sin existir un aspecto que por sí solo explique o determine a esta arquitectura”

Según Contreras (2017: 68) “concepto de arquitectura vernácula como el proceso de creación arquitectónica que no requiere de un arquitecto, que es instintivo, pragmático, utiliza materiales tradicionales y sustentables, y responde a las necesidades del individuo y su entorno concreto”.

Las características de los vernáculo a tomar en cuenta serán retomadas de lo expresado por (Contreras, 2017, p.68.) “La finalidad de este escrito es comprender la definición de “arquitectura vernácula” partiendo de la necesidad de, identificar sus características principales —como el proceso de autoconstrucción, solo por mencionar una de ellas—, y dejando en claro que este concepto poco tiene que ver con la pobreza o la evocación de una arquitectura perdida en el tiempo”.

Según lo expresado anteriormente podemos expresar que una de las características es la autoconstrucción, construir de manera práctica y rápida, utilización de materiales regionales.

7.1.4. Conceptos y clasificación de elementos arquitectónicos y materiales constructivos

Concepto de elementos arquitectónicos clasificación.

Los elementos arquitectónicos y constructivos que serán identificados y caracterizados en la investigación, tienen su origen en las definiciones previas como elementos culturales y de proceso de evolución histórica que según Nicolás (2015, p. 29) se refiere a “las relaciones constructivas en su contexto histórico, fecha de construcción, propiedad, usos tanto originales como actuales en intervenciones habidas”, el concepto histórico es un enfoque patrimonialista que nos lleva a calificar un bien inmueble apto para ser declarado un bien patrimonial, otra de las definiciones básicas a manejar será; constructivo – dimensional.

Nicolás (2015, p. 29) se refiere a “lo relacionado con las soluciones constructivas específicas en su contexto arquitectónico para entender el sistema constructivo de esas fachadas y estudiando la modulación empleada en cada caso”, ya en este punto se hace referencia a análisis de fachadas desde el enfoque de construcción.

Concepto de elementos constructivos clasificación

Se toma como referencia García (2011, p.63.). quien expresa que “al analizar los tipos arquitectónicos se han hecho referencias a la presencia de corredores y galerías en la arquitectura de la casa de El páramo, particularmente dispuestos hacia el espacio libre propio o corral, aunque en ocasiones aisladas aparecen en su fachada exterior principal”. En este apartado se logra identificar la manera de cómo se puede llevar a cabo la identificación de elementos constructivos arquitectónicos.

Cubiertas, aleros, chimeneas y tejadillos

García, 2011, p.67.) define como hallazgo que “las cubiertas tradicionales en la arquitectura del territorio del El Páramo emplean la teja, aunque se ha documentado la presencia, todavía en la segunda mitad del siglo XIX, de la paja en distintos lugares, de la cual no queda señal alguna.”

7.1.5. Conceptos y clasificación de los elementos arquitectónicos y materiales constructivos en fachadas de tipo vernácula

Huecos, portones, puertas, ventanas y balcones

Según García (2011, p.44). “la formación de los huecos al exterior presenta tratamientos ligeramente diferenciados, en función del tipo de hueco y arquitectura, así como por el carácter del material empleado para ello y el tipo de fábrica donde se sitúa”. Existen referentes gráficos y de inventario y elementos arquitectónicos en estudios

realizados en España, lo que se considera como una muy buena base para el presente estudio.

Acá se logra identificar la manera de cómo se trata el tema de techumbres y materiales constructivos.

7.1.6.Marco jurídico del estudio

Como parte del proceso investigativo documental, se procede a referenciar datos de orden jurídico que van a regir el presente estudio.

La declaración como bien patrimonial de la iglesia de nuestra señora de Santa Ana en Nandaime, son el primer referente de la validez del tema de investigación,

“El presente texto contiene incorporadas todas sus modificaciones consolidadas al 25 de junio de 2020, del Decreto Legislativo N°. 1735, Declárese Monumento Nacional Iglesia Parroquial de Nuestra Señora Santa Ana en Nandaime, aprobado el 16 de septiembre de 1970 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 215 del 22 de septiembre de 1970, y se ordena su publicación en La Gaceta, Diario Oficial, conforme la Ley N°. 963, Ley del Digesto Jurídico Nicaragüense, publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 203 del 25 de octubre de 2017 y la Ley N°. 1032, Ley del Digesto Jurídico Nicaragüense de la Materia de Cultura, aprobada el 25 de junio de 2020”.

De igual manera la declaración como patrimonio de dos casas de tipología habitacional como patrimonio cultural.

El presente texto contiene incorporadas todas sus modificaciones consolidadas al 25 de junio de 2020, de la Ley N°. 48, Ley que declara Patrimonio Histórico Nacional de la Casa donde vivieron los Militantes Sandinistas del FSLN, Óscar Turcios, Ricardo Morales Avilés, Pedro Aráuz, Germán Pomares, Juan José Quezada y Jonathan González, aprobada el 16 de noviembre de 1988 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 236 del 13 de diciembre de 1988, y se ordena su publicación en La Gaceta, Diario Oficial, conforme la Ley N°. 963, Ley del Digesto Jurídico Nicaragüense, publicada en La Gaceta, Diario

Oficial N°. 203 del 25 de octubre de 2017 y la Ley N°. 1032, Ley del Digesto Jurídico Nicaragüense de la Materia de Cultura, aprobada el 25 de junio de 2020.

Teniendo ya la presencia de dos bienes patrimoniales, administrados por el Ministerio de Cultura de Nicaragua, se podrá proceder a realizar la homogenización de las características arquitectónicas y constructivas de las edificaciones de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime.

El marco contextual de la presente investigación se conceptualiza como el marco jurídico de actuación, con el cual se elaborarán instrumentos y procesará la información obtenida del proceso investigativo.

Normativas nacionales

Constitución Política de Nicaragua

En el artículo 71, la Constitución Política de Nicaragua, establece: Es derecho de los nicaragüenses constituir una familia. Se garantiza el patrimonio familiar, que es inembargable y exento de toda carga pública. La ley regulará y protegerá estos derechos. Haciendo alusión al tema del núcleo familiar y su derecho a formar un patrimonio.

De igual manera, se cita el artículo 64, que establece: Los nicaragüenses tienen derecho a una vivienda digna, cómoda y segura que garantice la privacidad familiar. El Estado promoverá la realización de este derecho.

Ley de protección al patrimonio cultural de la nación, La Gaceta, Decreto 1142, septiembre 1982.

En la ley se definen conceptos y clasificaciones de bienes patrimoniales, así como las obligaciones, derechos y deberes de los propietarios y usuarios de estos inmuebles.

Ley Reguladora de la Actividad de Diseño y Construcción, La Gaceta, Decreto 237, diciembre de 1986.

El fin de la ley es la de conocer (inventariar) y racionalizar los recursos existentes en el país y orientarlos de acuerdo a los planes de desarrollo del sector. El inventario del sector de la construcción se establece con el registro que las empresas o interesados en la actividad deben realizar para obtener la licencia de construcción.

Normativas internacionales

Norma técnica de edificación NTE. E.080 Adobe, Lima Perú, 2000

Tomando en cuenta una normativa internacional relacionada con la estandarización de elementos, comportamiento y uso del adobe en la construcción de unidades habitacionales en zonas de carácter patrimonial.

7.2. Estado del arte

En este apartado se exponen los estudios más actuales que conciernen el presente tema de investigación, con el objetivo de obtener información acerca del estado del conocimiento y últimos hallazgos presentados por otros investigadores, posibilitando discriminar lo que se ha hecho y lo que no se ha indagado, a fin de asumir una postura crítica y dar continuidad a este trabajo de investigación.

La definición de arquitectura doméstica en Nicaragua, es el término más próximo al abordaje de la definición de tipologías habitacionales, por lo cual se consideran como apoyo documental el artículo publicado en la Revista Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua, el cual cita “*estas particularidades espaciales junto a elementos decorativos legados por los moros durante el sometimiento de España por los árabes, son el resultado de la llamada vivienda colonial, adaptada por los alarifes españoles y nativos en las ciudades del Nuevo Mundo* (Estrada, 2021, p.52).

El estudio de Estrada, aborda de manera muy completa el análisis de la arquitectura doméstica en el período virreinal en las ciudades de León y Granada, y logra identificar unidades habitacionales que llenan los parámetros establecidos para el estudio,

categorizando sistemas constructivos, elementos constructivos y arquitectónicos, pero a nivel de todo el bien inmueble.

El presente estudio solamente pretende analizar fachadas de edificaciones tipología habitacional, por lo tanto, si serán retomados algunos criterios para la construcción de los instrumentos de observación cualitativa.

7.3. Teoría y conceptualizaciones asumidas

Describir brevemente cuales, de los conceptos o aproximaciones teóricas, considerando es un tema poco explorado se asumen como referentes que aportarán a la comprensión y análisis de los resultados del estudio.

8. CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico es uno de los apartados más importantes dentro del proceso de investigación. En este se condensan los métodos que se implementan en el estudio, con el propósito de recolectar y analizar las variables medibles que se especifican en un problema de investigación. Este diseño metodológico es el marco que se genera para dar respuestas a las interrogantes que nacen en la presente investigación.

a. Enfoque cualitativo asumido y su justificación:

De acuerdo con Albert, (2007, p. 231). *"en el enfoque cualitativo, la recolección de datos ocurre completamente en los ambientes naturales y cotidianos de los sujetos e implica dos fases o etapas: (a) inmersión inicial en el campo y (b) recolección de los datos para el análisis"*

Albert (2007, p. 232). señala que "Se trata de una técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y describir ambientes...implica adentrarse en profundidad, en situaciones sociales y mantener un rol activo, pendiente de los detalles, situaciones, sucesos, eventos e interacciones".

Por su parte, Taylor & Bogdan, (2000, p. 60). explican que en la observación será necesario tener en cuenta dos aspectos importantes que pueden influir en el resultado obtenido tras la misma, es el ocultamiento y la intervención. En el ocultamiento el individuo observado puede percatarse de la presencia del observador y distorsionar la conducta. La intervención denota el grado en que el investigador, a diferencia de un observador pasivo, estructura el ámbito de observación en respuesta a las necesidades del estudio.

Albert (0b cit) añade que "su propósito es la obtención de datos acerca de la conducta a través de la conducta a través de un contacto directo y en situaciones específicas. Es la técnica más empleada para analizar la vida social de los grupos humanos". El autor citado explica que este instrumento exige la presencia de un observador que participe con el grupo en el que va a llevar a cabo la investigación.

Cabe destacar, que Albert (2007, p.70) se refiere a la observación como técnica, pero también como instrumento, a juicio de las autoras el instrumento es el investigador quien percibe por sus cinco sentidos la realidad observada, así como el guion de observación o diario de notas, además de los equipos fotográficos, de video, entre otros que pudiera emplear para preservar lo observado.

A partir del análisis de elementos arquitectónicos y constructivos de la ciudad de Nandaime, con mira a una arquitectura vernácula, desarrollaremos una investigación cualitativa, puesto que el estudio que vamos a realizar es interpretar elementos arquitectónicos y constructivos de una arquitectura vernácula mediante observación, identificar si hay o no, arquitectura vernácula.

Lo que vamos a hacer es identificar que hacen y como hacen Arquitectura, no serán emitidos ni establecidos juicios de valor.

a.1. Justificación del tipo de Investigación

El tema de investigación que se plantea en este trabajo, hace referencia al método cualitativo, definido por Hernández Sampieri et al (2018, p.5.) Con el enfoque cualitativo también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego “volar” al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí, y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre”.

Claramente lo enunciado en los objetivos de la investigación, no se estará midiendo ningún tipo de escala o utilizando magnitudes numéricas para lograr proyecciones o estimaciones, lo que se quiere lograr es precisamente lo que expresa (Hernández Sampieri, et al; 2018, p.8).

“En la ruta cualitativa, aunque obviamente se efectúa una revisión inicial de la literatura, esta puede complementarse en cualquier etapa del estudio y apoyar desde el planteamiento del problema hasta la elaboración del reporte de resultados (la vinculación entre la teoría y las etapas del proceso se representa mediante flechas).” El proceso de investigación cualitativa se va construyendo mientras se avanza en la indagación, recolección de datos y procesamiento de los mismos.

a.2. Selección del diseño o abordaje de la ruta cualitativa

Esta es la parte metodológica más importante del proceso de investigación, porque es la toma de decisión del tipo de diseño o abordaje dentro del enfoque cualitativo.

Al respecto, Hernández Sampieri et al (2018 p.525.) expresan: “La elección del diseño cualitativo depende ante todo del planteamiento del problema, así podemos vincular clases de preguntas de investigación con diseños y tipo de información esencial”. Es por ello que el abordaje de cualquier tipo de enfoque es el punto de partida para llevar a cabo el proceso de investigación.

Se entiende que, cada una de las preguntas orientadoras de la investigación desencadenan en una clasificación que consta de tres momentos: la pregunta de investigación, diseño o abordaje y finalmente la información que proporciona. (Ver tabla N°2)

Tabla 2. Selección de Diseño, marco o abordaje de investigación cualitativa

Pregunta de investigación	Diseño, marco o abordaje	Información que proporciona
¿Existen elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculo?	Teoría fundamentada	1. Categorizar los componentes teóricos de una fachada de tipología habitacional, vinculado al estilo arquitectónico del período de fundación de la ciudad. 2. Características consideradas como vernáculo, dentro de las categorías establecidas en la selección de la muestra
¿Cómo definir características homogéneas de la tipología habitacional, del casco urbano en la ciudad de Nandaime, que permitan delimitar un área urbana arquitectónica que puedan considerarse como vernáculo?	Teoría fundamentada	1. Listado de características estilísticas que debe cumplir un edificio de carácter habitacional para ser considerado dentro de los objetos de estudio.

¿Qué tipos de materiales constructivos se identifican en las fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculo?	Teoría fundamentada	1.Listado de materiales constructivos que sean considerados como autóctonos o vernáculos.
¿Se puede identificar, tipos de arquitectura existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernacula?	Teoría fundamentada	1.Características tipológicas del estilo arquitectónico predominante en el casco urbano delimitado como área de estudio.

Elaboración propia, a partir de Hernández Sampieri et al 2018.

b. Muestra teórica y sujetos de estudio

Para iniciar el proceso de delimitación del área de estudio específica, recurrimos a la definición de zonas homogéneas, haciendo referencia a (Velasco C, 2021, p. 114). “Cada área homogénea se corresponde con una parte diferenciable de la ciudad (un barrio ya construido; un espacio despoblado; un polígono industrial que se va a transformar en suelo residencial; una nueva área comercial) y recibe un ordenamiento singular”

La ciudad de Nandaime según datos estadísticos Instituto Nicaragüense de Estadísticas (INIDE, 2008, p.4.). tiene una población municipal de 41,656 habitantes de los cuales el 51.81% están distribuidos en el casco urbano de la ciudad, con un total de 21,585 habitantes asentados en 4 barrios tradicionales y 8 repartos. Esta cantidad de habitantes habitan un total de 4,477 viviendas distribuidas en toda la ciudad, en barrios y caseríos

dispersos. Estos datos de población y vivienda son aproximaciones, y serán utilizados como referencia para poder delimitar el área de estudio para la muestra. (Ver tabla N°3)

Tabla 3. Datos poblacionales

Año base	Población total	Población Urbana	Cantidad de viviendas
2021	41,656	20,803	4,477
2022*	42,347	21,939	4,728

* Se trabajará con una tasa de crecimiento nacional 1.66, según el Censo 2005

b.1. Delimitación del área de estudio

Para lograr delimitar el área de estudio dentro de la ciudad de Nandaime se utilizó la definición de características homogéneas de manzanas y lotes. A continuación, definimos algunas características que se tomaron en cuenta (Ver tabla N°4)

Tabla 4. Características homogéneas para selección de manzanas

Elemento a tomar en cuenta	Características
Trama urbana	La trama urbana debe ser de tipo reticular, originaria del período de la colonización española, con esquinas rectas y casas ochavadas en sus cuatro flancos. No debe presentar fragmentaciones dentro de la manzana, ni servidumbres de paso a otra propiedad. La morfología geométrica es más cuadrada que rectangular, no excediendo la proporción de largo o ancho de, la longitud total más la mitad del mismo
Forma geométrica	La morfología geométrica es más cuadrada que rectangular, no excediendo la proporción de largo o ancho de, la longitud total más la mitad del mismo, de igual

	manera presentar calles en los cuatro costados.
Tamaño de la manzana	Las variantes de cantidad de lotes y perímetro no podrán exceder los 30 predios, ni menor a 10.

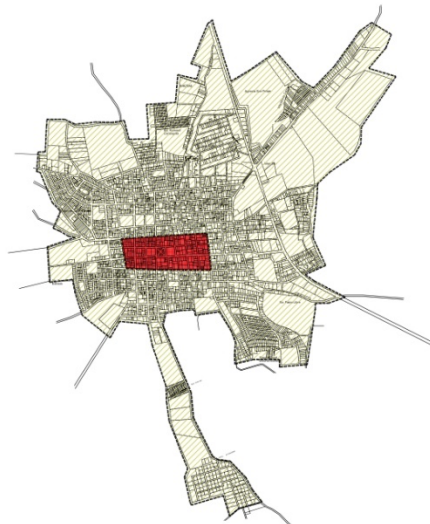
Tabla 5. Características para seleccionar edificación

Elemento a tomar en cuenta	Características
Tipología arquitectónica	El estilo arquitectónico que debe presentar la manzana es Neoclásico, Victoriano, Barroco y sus adaptaciones vernáculas.
Materiales de las edificaciones	El material que debe imperar será, el adobe, taquezal o modificaciones al mismo sin alterar su morfología arquitectónica, la techumbre de teja y los soportes en madera son importantes de igual manera.
Aditamentos	No deberá presentar ningún elemento que altere la esencia del estilo arquitectónico imperante (techos de materiales modernos, puertas y ventanas de materiales modernos, colores de pinturas no acordes con el estilo)
Estado físico de la edificación	El estado físico se refiere a la buena conservación de los elementos arquitectónicos y constructivos del edificio.

La ciudad de Nandaime cuenta con alrededor de 143 manzanas de carácter urbano, distribuidas en un área de 433.84 Ha (Hectáreas), los usos de suelo presentes dentro del casco urbano se pueden mencionar; vivienda, comercio, servicio, equipamientos, recreación, deporte, servicios gubernamentales, museos, cultura, entre otros. El área que se

ajustó a las características homogéneas es de 16.39 Ha (Hectáreas), con un total de 23 manzanas seleccionadas para ser sujeto de investigación. (Ver ilustración 2)

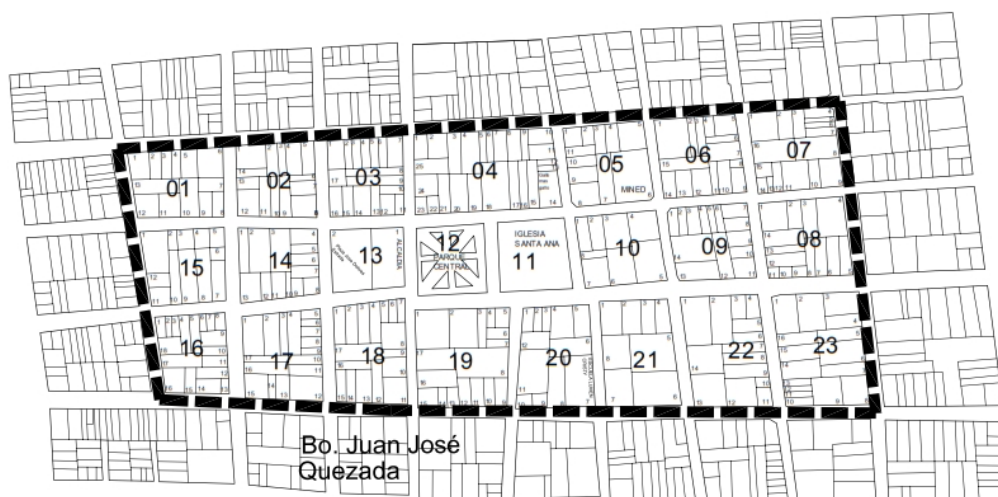
Ilustración 3. Mapa de la ciudad



Fuente: Alcaldía de Nandaime, 2022

Se seleccionaron 23 manzanas que se distribuyen de la siguiente manera en el mapa: tomando como referencia el monumento patrimonial de la iglesia parroquial Nuestra Señora de Santa Ana. De acá se partió y se extendió hacia el norte una manzana y una manzana hacia el sur, al oeste se extendió 4 manzanas y al este 3 manzanas (Ver ilustración 3)

Ilustración 4. Área de estudio delimitada



Fuente: Cartografía de Alcaldía de Nandaime 2022, construcción propia del área de estudio

c. Métodos, Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados

c.1. Métodos:

Los métodos de investigación se pueden clasificar en teóricos o empíricos. Estos presentan sus ventajas y desventajas, por lo que la aceptación de diferentes métodos de recopilación de información, depende del planteamiento de la tarea de investigación, particularmente de sus objetivos.

Métodos teóricos:

Análisis - síntesis

Según, (Qezada-Medina, 2020, p.3.) “El método analítico-sintético tiene gran utilidad para la búsqueda y el procesamiento de la información empírica, teórica y metodológica. El análisis de la información posibilita descomponerla en busca de lo que es esencial en relación con el objeto de estudio, mientras que la síntesis puede llevar a generalizaciones que van contribuyendo paso a paso a la solución del problema científico como parte de la red de indagaciones necesarias; pero, como método singular, generalmente, no se emplea para la construcción de conocimientos”.

Métodos empíricos:

Métodos empíricos se basan en la experiencia, en el contacto con la realidad; es decir, se fundamentan en la experimentación y la lógica que, junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico, son más utilizados en el campo de las ciencias sociales y las ciencias naturales (Bernal, 2010).

Este método emplea especialmente la observación y se formulan supuestos para luego experimentar y llegar a la conclusión, es el método que con frecuencia más utilizamos en la vida cotidiana y por experiencia vivencial.

Método de Observación

La observación, como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que consiste en la percepción directa del objeto de investigación y permite conocer, de forma efectiva, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada (Bernal,2010).

La aplicabilidad práctica de este método toma en consideración los siguientes elementos claves:

Tabla 6. Características del método de observación asumido

Elemento a tomar en cuenta	Características
El sujeto	El sujeto se refiere al actor principal del estudio o investigación, en este caso se define como sujeto las 23 manzanas urbanas que resultaron de la selección de sujeto de estudio.
El objeto	Como objeto de estudio se plantea el análisis visual, espacial de las fachadas de los sujetos de estudio, con miras a discriminar y clasificar los elementos arquitectónicos y constructivos de las fachadas de los edificios habitacionales de la ciudad de Nandaime.
Medios de observación	El medio de observación es recolección de datos fotográficos por aproximación directa con el sujeto de estudio, esto quiere decir que cada fachada seleccionada deberá ser inventariada y fichada para su análisis
Instrumentos	Los instrumentos diseñados son de dos tipos: Matriz de valoración de características o patrones y la ficha de levantamiento fotográfico de campo (Ver anexos)

c.2. Técnicas:

Según, Arias (2006: 53), “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”. Son ejemplos de técnicas, la observación directa, la encuesta y la entrevista, el análisis documental, de contenido, entre otros

De acuerdo a lo expuesto por Tamayo y Tamayo (2007), el instrumento se define como una ayuda o una serie de elementos que el investigador construye con la finalidad de obtener información, facilitando así la medición de los mismos.

Técnica de análisis documental

Según, Salazar-Gómez (2018: 1) “Las técnicas documentales consisten en la identificación, recogida y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado. En este caso, la información no nos la dan las personas investigadas directamente, sino a través de sus trabajos escritos, gráficos, etc. Y es a través de estas que pretendemos compartir sus significados”.

Técnica de Observación:

La técnica a utilizar en la presente investigación será la observación directa (Díaz, 2011, p.8). "Cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar". Esta técnica es la que más se ajusta a nuestra realidad de investigación, se generará formulario de observación (ver guía de observación)

La observación científica se da a partir de la selección deliberada de un fenómeno o aspecto relevante de éste, mediante la utilización del método científico” Tamayo y Tamayo Mario (1993).

Los seres humanos observamos todo el tiempo que estamos despiertos y conscientes: desde que vamos a la escuela o al trabajo, cuando comemos o nos divertimos, pero la mayoría de lo que observamos, lo olvidamos. Para ilustrarlo, tomemos como base una analogía de Esterberg (2002):

c.3. Instrumentos de recogida de información:

Guía de análisis documental

La presente propuesta de análisis documental pretende establecer parámetros básicos de selección y ponderación por orden de importancia y relevancia para el estudio en cuestión, por lo cual, es un instrumento de recogida y selección de datos bibliográficos de índole documental que servirán de soporte a la fundamentación teórica de los resultados, de las observaciones.

La guía consta de 4 elementos fundamentales: Autor, donde se describe y cita el o los autores de determinada temática, Área de conocimiento; en este apartado se define o determina a que área del conocimiento según la temática de nuestra investigación,

Definiciones relevantes; acá se enunciará de manera muy escueta los términos relevantes encontrados en el estudio seleccionado, Pertinencia y ponderación para el estudio; ya en este apartado se colocará la pertinencia y ponderación numérica por importancia.

Guía de análisis de matriz de observación de fachadas

Como parte de los instrumentos de recolección de información documental, que es parte del método de análisis – síntesis de la presente investigación cualitativa, se hace referencia a la guía inductiva del uso y aplicación de la guía de análisis de la matriz de observación de fachadas. Este instrumento generará datos cualitativos de descripciones y teorías fundamentadas en el estudio de los autores que se abordaron en el análisis documental

El procedimiento de llenado de este instrumento se hace: haciendo referencia en primera instancia a las fachadas seleccionadas como objeto de estudio, luego se aplicará mediante juicio de valor de 1 a 10 por cada elemento a considerado en la matriz de observación de fachadas. Ver tabla N°7

Tabla 7. Matriz de observación de fachadas

Elemento a tomar en cuenta	Descripción	Ponderación			
		1	4	7	10
Valor histórico	Este componente tiene relación a la cantidad de años de construcción del bien inmueble, de igual manera al estado de conservación que se hace referencia en la ficha de levantamiento.				
Valor Estético - Arquitectónico	El valor estético tiene relación directa a la manera visual de como se aprecia el bien inmueble, estado físico de cada elemento arquitectónico				

Valor Constructivo	Se valora el valor del sistema, elementos y materiales constructivos tradicionales y vernáculos de la ciudad.				
Ubicación	Trata el tema de la accesibilidad al bien, la limpieza de su acceso desde la calle al interior del bien.				
Estilo Arquitectónico	Cumplimiento con los criterios de carácter arquitectónico del estilo preponderante encontrado en el sitio, o bien obedecer a un estilo determinado.				

Guía de levantamiento por observación de fachadas habitacionales

El presente instrumento de observación directa, tiene como objetivo principal, proporcionar información de carácter descriptivo de los criterios de valoración por observación en las fachadas seleccionadas como sujeto de estudio, al mismo tiempo es el instrumento que reúne prácticamente la experiencia del observador y su apreciación imparcial de la obra arquitectónica.

El llenado del formato de observación directa consta de los siguientes elementos:

- a. Descripción general del entorno del bien inmueble, generalidades de la localización del bien en la ciudad, el número del lote dentro de la manzana urbana, la fecha del levantamiento.
- b. Observaciones generales: esto es una descripción completa de la morfología de la manzana y análisis visual de la fachada que se está evaluando, esto llevará a una contextualización del bien, que se materializa en la matriz de observación.
- c. Finalmente se emiten observaciones de los elementos arquitectónicos y constructivos presentes en la fachada.

d. Criterios de calidad aplicados: credibilidad, confiabilidad y validez de los instrumentos (formulación y validación)

Según, Guzmán et. al (2017: 346) “La credibilidad es obtenida cuando el investigador luego de haber recolectado las experiencias de los participantes a través de las técnicas etnográficas entrevista a informantes y la observación esta provoca satisfacción que son reconocidos por los participantes como una verdad cercana a la que han manifestado”.

Camarillo (2011) mencionó que: la confiabilidad se refiere a la posibilidad de encontrar resultados similares si el estudio se replicara. Para procurar esto, los investigadores que realizan estudios de corte positivista aíslan y controlan variables. Sin embargo, la realidad social es irrepetible y la complejidad en las interacciones de variables nos conduce a cuestionar una visión simplista de un fenómeno aislado artificialmente.

Camarillo (2011), con relación a como confiar en los resultados, publicó: el investigador no solo enfrenta una realidad cambiante y compleja, sino que es el instrumento de investigación por excelencia, que se convierte a su vez en el mediador entre la realidad social y el conocimiento.

e. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

El análisis de datos cualitativos se caracteriza, pues, por su forma cíclica y circular, frente a la posición lineal que adopta el análisis de datos cuantitativos (Rodríguez Sabiote, et. al, 2005, p. 135).

En primer lugar, resalta el carácter polisémico de los datos cualitativos. Los múltiples significados que pueden encontrarse en una grabación de audio o video, o en una transcripción materializada en un texto son casi ilimitados. El análisis del investigador se convierte, pues, en una tarea compleja que exige preparación y, sobre todo, planificación sobre el significado que de la realidad analizada se desea extraer (Rodríguez Sabiote, et. al, 2005, p. 136).

En segundo lugar, se encuentra la naturaleza predominantemente verbal de los datos cualitativos. Este aspecto exige per se la utilización de descriptores de baja inferencia como las grabadoras de audio. Las notas de campo y la propia memoria del investigador se muestran como recursos insuficientes para recoger con precisión y exactitud la riqueza verbal y/o visual del material recopilado (Rodríguez Sabiote, et. al, 2005, p. 136).

En tercer lugar, destaca el gran volumen de datos que se recogen. Al contrario que los datos cuantitativos, los cualitativos suelen incardinarse bajo ingentes cantidades de información —auditiva, textual o icónico-visual (Rodríguez Sabiote, et. al, 2005, p. 136).

e.1 Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se realizará mediante el diseño de una matriz de reducción de datos del análisis documental y observaciones, tomando como ejes los siguientes aspectos:

1. La simplificación de la información

En este cometido se plantea el procesamiento de los formatos de levantamiento de campo, donde se identificarán y clasificarán los elementos arquitectónicos y constructivos identificados en cada inmueble sujeto de estudio.

2. La categorización de la información

En este momento de la investigación se categorizan y estratifican los principales hallazgos determinados en la matriz de observación de fachadas, es acá donde se clarifican los principales términos que nos guían hacia una exploración de la búsqueda de una arquitectura vernácula.

3. La redacción del informe de resultados.

La redacción de este ítem, se hará de manera descriptiva, utilizando como insumo las matrices de reducción de información abordada por cada categoría y subcategoría abordadas en el capítulo de categorías emergentes.

Así mismo se realiza análisis de contenido y síntesis del mismo.

A continuación, se describen las técnicas de procesamiento utilizadas:

Procesamiento de resultados del análisis de contenido

Este aspecto tiene como insumo principal el instrumento de criterios de ponderación de la información documental, es prácticamente el momento de teoría fundamentada y su argumentación y muy posible de paso a formulación de nuevas hipótesis sobre la temática, o bien se reafirme lo dicho por los autores seleccionados.

Procesamiento de resultados de las observaciones

Los argumentos que surgen de la interpretación de la realidad construida, se aprecian en este ítem, como reflejo de la experiencia profesional y personal del observador, se presenta a manera de tabla estructurada por cada elemento identificado y descrito.

4. Técnicas de análisis de los datos

El análisis de los datos en la investigación cualitativa se concibe (Hernández, 2017, p. 394) “Los principales métodos para recabar datos cualitativos son la observación, la entrevista, los grupos de enfoque, la recolección de documentos y materiales, y las historias de vida”. Acá se leer la definición del método de observación, que es precisamente el método y técnica que se aplica en esta investigación.

A continuación, se describen las técnicas de análisis que fueron utilizadas en el estudio: Análisis de resultados del análisis de contenido y Análisis de resultados de las observaciones

9. CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 8. Análisis de resultados

Unidad de análisis 1	Resultados obtenidos
Definir características homogéneas de la tipología habitacional, del casco urbano en la ciudad de Nandaime, que permitan la demarcación del área urbana arquitectónica y las fachadas de tipo habitacional que puedan considerarse como vernáculos.	1. Se definen los criterios y características específicas a tomar en cuenta, para llevar a cabo la delimitación del área de estudio (ver Tabla N°4), donde se destacan: Las características homogéneas que deben cumplir las manzanas a ser consideradas y las características para seleccionar las edificaciones. a. Características homogéneas de manzanas - Trama urbana - Forma geométrica - Tamaño de manzana b. Características de edificaciones - Tipología - Materiales constructivos - Aditamentos - Estado físico de la edificación 2. Se seleccionaron 23 manzanas que se distribuyen de la siguiente manera en el mapa: tomando como referencia el monumento patrimonial de la iglesia parroquial Nuestra Señora de Santa Ana. De acá se partió y se extendió hacia el norte una manzana y una manzana hacia el sur, al oeste se extendió 4 manzanas y al este 3 manzanas (Ver figura N°3)

	3. Se definen los métodos y técnicas a aplicar para recolección de la información y aplicar instrumentos. Dentro de los métodos y técnicas utilizados tenemos, se selecciona el método de Análisis – Síntesis, dado la naturaleza del estudio, seguido se adopta el método empírico con a través de la observación y se definen criterios para llevar a cabo el proceso de aplicación de las técnicas. Se definen los siguientes elementos: Sujeto Objeto Medios de observación Instrumentos
--	---

Tabla 9. Análisis de resultados

Unidad de análisis 2	Resultados obtenidos
Reconocer los distintos materiales constructivos existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernáculos.	El primer resultado de este objetivo se corresponde a la construcción y llenado del formato de levantamiento de sitio, donde se operacionalizan dos instrumentos, primeramente la tabla de criterios de selección de la vivienda y fachada de la misma, para ser sujeto de estudio. (Ver Tabla N° 10) De la aplicación de este instrumento se seleccionan un total de 6 unidades habitacionales y sus fachadas que son las que cumplen con los parámetros establecidos para ser estudiados. De la aplicación de la matriz de análisis de contenido de fachadas se obtiene que los seis bienes

	inmuebles presentan un grado cumplimiento sobresaliente de los parámetros establecidos para ser sujeto de estudio. 2. El resultado del reconocimiento de materiales constructivos de estos seis casos, se resumen en la matriz de valoración de materiales constructivos (Ver Tabla N° 11) Pasto o paja Barro o lodo Madera Piedra Cantera Ceniza Cal Láminas de zinc ondulado Teja de barro artesanal Elementos metálicos (Varillas) 3. Materiales vernáculos, como parte fundamental de la investigación se lograron identificar tres materiales cuyas características se pueden catalogar como vernáculo. (Ver Tabla N° 12) Criterios aplicados: Autoconstrucción Aplicación práctica del material Material regional Resultado de ello, se puede afirmar que la madera de roble rojo, los elementos constructivos de barro y la piedra cantera son los tres materiales considerados como vernáculo
--	---

Tabla 10. Matriz de valoración de fachadas

Fotografía	Ponderación					
	VH	VEA	VC	U	EA	Valor
	10	6	10	10	7	43
	9	8	10	10	7	44
	9	10	10	10	9	48
	8	10	9	10	9	46
	8	10	9	10	8	45

	9	10	9	10	9	47
Siglas. VA: Valor histórico, VEA: Valor estético-arquitectónico, VC: Valor constructivo, U: Ubicación, EA: Estilo arquitectónico.						

Tabla 11. Análisis de resultados de Materiales constructivos

Material identificado	Observación
	Sistema de taquezal: materiales que intervienen en el sistema constructivo: 1. Pasto o paja de la localidad, podría ser del heno que se utiliza para pastoreo de ganado bovino y equino. 2. Barro o lodo, podría ser utilizado el mismo suelo superficial de la localidad que tienen consistencia fangosa. 3. Madera, la madera es utilizada como sistema de refuerzo y encofrado del adobe que se inserta para conformar las paredes. 4. Piedra cantera, es muy común y económico para la localidad la utilización de cimentaciones y basamentos de piedra cantera. 5. Repello de cal y ceniza, el origen del repello o revoco de las fachadas de este estilo, se hacen

	de materiales adherentes a la superficie, de barro seco.
	Vigas de madera, la madera como elemento constructivo por excelencia de las edificaciones de mediados del siglo XVII. Se pueden observar en diferentes presentaciones estructurales: Canes: Vigas: Clavadores: Lámina de zinc ondulado, este material a pesar de no ser utilizado en los inicios de las construcciones de la naciente ciudad de Nandaime.
	Columnas de madera con capitel, la columna de este tipo es muy arraigada de casas señoriales del período colonial en nuestro país, se conservan en buena media en algunas casas de nuestra ciudad sujeto de estudio. Basamento de columnas, Realmente en tiempos de la colonia española, los basamentos eran igualmente construido de adobe, sin embargo, acá se muestra un basamento de concreto.

	Entablillado de madera, el entablillado de madera es una técnica que se practica en casas señoriales y finge lo que hoy conocemos como cielo raso. Teja, techumbre de teja de barro artesanales, colocadas sobre la estructura de clavadores de madera.
	Enrejados metálicos, este material es bastante utilizado en las edificaciones de la ciudad de Nandaime, se logra identificar su uso en: Puertas, Ventanas, Barandas, entre otros modos de uso, sin embargo, a pesar de su uso, no es considerado como un agregado de valor vernáculo.

Tabla 12. Análisis de resultados de Materiales considerados vernáculos

Descripción del material	Ponderación			
	Autoconst rucción	Aplicación Práctica	Regionali zación	Valor
Madera de roble , es el material por excelencia utilizado en las primeras construcciones de edificios en la ciudad de Nandaime, por ser el material encontrado de manera natural en los alrededores del departamento de Rivas y Granada	8	8	7	23
Piedra cantera , este material es considera vernáculo por estar presente de manera natural en localidades aledañas como Niquinhomo y carreta hacia la boquita (Carazo)	9	10	9	28
Elementos de barro , este material a pesar de no ser originario del departamento de Granada, si es considerado vernáculo por la ocupación en techos.	10	10	7	27

Tabla 13. Análisis de resultados

Unidad de análisis 3	Resultados obtenidos
Describir los tipos de arquitectura existentes en fachadas de tipología habitacional del casco urbano en la ciudad de Nandaime que puedan considerarse como vernácula.	1. El estilo que predomina en las edificaciones seleccionadas como objeto de estudio es el Neoclásico Colonial. Lo que significa que el barroquismo del período en que fue llevado a cabo el proceso de colonización no fue determinante al momento de la fundación de la ciudad de Nandaime. Características estilísticas identificadas. A. División en cuerpos verticales y horizontales. B. Columnas o pilares adosadas C. Columnas aisladas con elementos de capitel D. Cornisas E. Bases elevadas sobre el nivel de suelo F. Techumbres de teja G. Colores pasteles y terrosos H. Huecos rehundidos I. Molduras en puertas y ventanas J. Zócalos Resultado de la aplicación de la matriz estilística (Ver Tabla N° 14), nos

	encontramos que: de la muestra de las 6 unidades habitacionales. • Dos viviendas solamente cumplen con 5 de los 10 criterios • Dos viviendas cumplen con 9 de los 10 criterios • Dos viviendas cumplen con 7 de 10 criterios
--	---

Tabla 14. Matriz de valoración estilística

Fotografía	Ponderación									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
				X	X	X		X		X
				X	X	X	X	X		X
	X	X		X	X	X	X	X	X	X

	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	X			X	X	X	X	X		X
			X	X	X	X	X	X		X
Siglas. A. División en cuerpos verticales y horizontales. B. Columnas o pilares adosadas C. Columnas aisladas con elementos de capitel D. Aleros y cornisas E. Bases elevadas sobre el nivel de suelo F. Techumbres de teja G. Colores pasteles y terrosos H. Huecos rehundidos I. Molduras en puertas y ventanas J. Zócalos										

10. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Se establecen de manera clara características y patrones que definen el mecanismo técnico con el cual se delimita el área estudio de la investigación, la forma de estructurar este instrumento es el resultado de una combinación de experiencias tanto en el campo patrimonial, como el campo de urbanismo, y el resultado es una categorización descriptiva de elementos que ayudan a definir y discriminar la pertinencia de selección de determinadas unidades de análisis territorial (manzanas urbanas).

El establecimiento de un método de abordaje investigativo, proporciona las técnicas de recolección, análisis y de presentación de resultados, que respaldan todo el proceso de investigación, este es uno de los pilares fundamentales de la investigación.

A partir de la puesta en practica de instrumento de evaluación de las fachadas de edificios habitacionales, se ha logrado definir en concreto un total de 6 fachadas que llenan cada uno de los parámetros que se definieron para ser tomados en cuenta en el estudio, a través de la aplicación de la matriz de análisis de contenido de fachadas.

Como llegar a definir que materiales de construcción pueden ser considerados como vernáculo de la ciudad de Nandaime, se estructura a partir de la creación de una nueva matriz de observación, que es la referida a la valoración de los materiales constructivos y sus características vernáculos, esto arroja resultados de cuáles son las materiales que conceptual y prácticamente son considerados vernáculos, según parámetros establecidos para ello.

La arquitectura no es nada sino es asociada a una tendencia estilística, en este caso la investigación determina mediante la utilización de instrumento de valoración estilística de las fachadas seleccionadas el grado de cumplimiento de los cánones establecidos para el estilo Neoclásico colonial.

11. CAPÍTULO V: REFERENCIAS

- Castillo, G. (2010). Valoración patrimonial del Municipio de Nandaime (Tesis de grado), Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua.
- Tamez, G; Avilés J. (2010) Identificación del patrimonio histórico urbano arquitectónico de la ciudad de Masaya (Tesis de grado), Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua.
- Alvarado, K; Fajardo, C. (2010) Catálogo de bienes inmuebles de tipología doméstica con valor patrimonial de la zona histórica patrimonial de la ciudad de Matagalpa. (Tesis de grado), Universidad Centroamericana, Managua, Nicaragua.
- Abasolo, A. (2015) Análisis constructivo y dimensional de las fachadas de la Gran Vía Madrileña en el primer tramo de calle (Tesis de grado), Universidad Politécnica de Madrid, España.
- García G, (2011) Materiales, sistemas y elementos constructivos. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Sheiffer, H. (1977) Introducción a la Lógica, Herder, Barcelona, España
- Arellano, A. (2006) Presupuestación de Obras, 5ta edición, Manuales Universitarios, España.
- Ching, F. D. K., & Castán, S. (2015). Arquitectura: Forma, espacio y orden (3ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili. Citación estilo Chicago.
- Rodríguez, S. (2017) Libro - Materiales para la Construcción. Universidad Central Martha de la Villas, Cuba.
- De La Rosa, E. (2012) Introducción a la teoría de la arquitectura, Red tercer milenio, México.
- Summerson, (2017) El lenguaje clásico de la arquitectura, 4ta edición, Editorial GG, Barcelona, España.

CTE, (2011) Catálogo de Elementos Constructivos, Código Técnico de Edificaciones, Barcelona.

Hernández S, R & Mendoza, (2018) Metodología de la investigación, las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta, editorial Mc Graw Hill.

Hernández S, Fernández & Baptista, (2006) Metodología de la investigación, editorial Mc Graw Hill.

Báez & Pérez Tudela (2014) El método cualitativo de investigación desde la perspectiva de marketing: el caso de las universidades públicas de Madrid (Tesis doctoral), Universidad Complutense de Madrid.

Rodríguez S, Quiles & Herrera (2005) Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad, Universidad de Granada, España

Plaza G, Uriguen & Bejarano (2017) Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa, Universidad Técnica de Machala, México

Pérez, J (2018) Un marco teórico y metodológico para la arquitectura vernácula, Universidad de Valladolid, España

García, A (2019) Nueva Arquitectura Vernácula, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM)

Sanchez, J. (2005) Arquitectura Vernácula de la Isla de Flores, Universidad de San Carlos Guatemala.

Quesada, A; Medina, C. (2020) Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracto concreto e histórico- lógico, Universidad de Matanzas, Cuba.

Estrada, A. (2021) Sistemas constructivos en la tipología doméstica de la época virreinal en las ciudades de León y Granada, Nicaragua: arquitectura con valor tecnológico-popular, Universidad Nacional de Ingeniería, Revista Arquitectura +

- Prieto Herrera, O. (2019). Clasificación y preservación de la arquitectura colonial habitacional en el centro histórico de Camagüey. *PatryTer – Revista Latinoamericana e Caribenha de Geografía e Humanidades*, 2 (4), 100-114. DOI: <https://doi.org/10.26512/patryter.v2i4.25005>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3ra. Edición. Pearson Educación: Colombia.
- Behar, D. (2008). Metodología de la Investigación: I-Principales corrientes en la obtención del conocimiento científico. Editorial Shalom.
- Hernández, S. y Duana, D. (2018, mayo). Antología. UAEH-ICEA. México. Recuperado el 18 de marzo del 2020 de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Antologias/icea/comercio_exterior/antologia_completa_sandra_y_danae.pdf
- Torres Zárate, G. (2009). La arquitectura de la vivienda vernácula. México D.F, Mexico: Plaza y Valdés, S.A. de C.V. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/univallenicaragua/38882?page=21>.
- Camarillo, G. C. (2011). Confiabilidad y validez en estudios cualitativos. *Revista "Educación y Ciencia"*, 1(15), 77-82. Retrieved from <http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/111>

12. ANEXOS O APÉNDICES

12.1. Instrumentos utilizados

Anexo 1. Formato de Guía de levantamiento por observación (Indicaciones)



Este material es proporcionado al observador que efectuará el levantamiento y reconocimiento fotográfico in situ del edificio de tipología habitacional seleccionado como muestra para la investigación titulada: “Identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula”

Guía de levantamiento por observación

Este formato propone elementos de carácter descriptivo que el observador llenará de manera manual o digital, del bien inmueble previamente identificado de la matriz de valoración de categorías, en la guía se colocarán las observaciones que el valorador considera de relevancia para el fin de determinar elementos arquitectónicos en fachadas de las edificaciones de tipología habitacional de la ciudad de Nandaime.

I. Indicaciones generales:

1. Ciudad (corresponde exactamente a la ciudad que se está evaluando)
2. Manzana (Buscar información en el mapa delimitado de área de estudio)
3. Lote (Buscar el número de lote en el mapa delimitado de la manzana)
4. Fecha: Colocar la fecha exacta en que se llevó a cabo la observación
5. Observaciones

En este apartado se evidenciará los elementos observados mediante levantamiento fotográfico de las fachadas de las edificaciones asignadas.

- a. Foto satelital o mapa de la manzana (observación tendrá que redactarse con las características morfológicas de la manzana)

- b. Foto de Fachada (observaciones, en este apartado ya es necesario caracterizar los elementos arquitectónicos y constructivos definidos en las categorías)
 - c. Elementos identificados (Listar los elementos arquitectónicos y constructivos identificados en las fachadas analizadas.)
6. Firma validadora (Nombre del observador)

II. Orientaciones de la conducción

En este apartado se el observador deberá ser lo más imparcial posible, para no generar conjeturas de si aplica o no la fachada de la edificación asignada, lo que se requiere es una mente abierta al análisis del contexto y sobre todo a la crítica descriptiva de los elementos visuales arquitectónicos y constructivos que se determinen en la observación.

- El horario de la toma fotográfica es importante, ya que es necesario que la luz solar le choque de manera frontal y franca a la fachada de la edificación
- La posición de la toma fotográfica debe ser frontal en las vistas que tenga el bien inmueble (una, dos, tres o cuatro fachadas de ser necesario)
- La posición y altura del observador: es requerido que sea a la altura estándar de la persona, no sentado y no sobre ningún elemento que distorsione la apreciación del edificio.
- La distancia del observador: es requerido que el observador logre visualizar desde las bases del edificio, hasta la techumbre de ser posible, debe ser valorado el tema de distancia horizontal del observador para tener un panorama completo del edificio.
- El llenado de la Guía de Observación, tener a mano el mapa de localización de cada bien inmueble para escribir los datos generales del bien observado
- A partir de la observación pura y sin prejuicios, enumerar la cantidad y características de los elementos arquitectónicos y constructivos identificados en el bien inmueble.

Guía de levantamiento por observación “Identificación de elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula”			 FORMATO Nº1
1. GENERALIDADES			
CIUDAD:	MANZANA:	LOTE:	FECHA:
2. ANOTACIONES DE OBSERVACIONES			
MAPA DEL SITIO (GOOGLE EARTH) O MAPA DELIMITADO		OBSERVACIONES:	
FOTO DE FACHADA		OBSERVACIONES:	
ELEMENTOS IDENTIFICADOS			
3. FIRMA VALIDADORA			
NOMBRE DEL OBSERVADOR			

Anexo N° 3. Criterios de ponderación de la pertinencia documental

Autor	Área de conocimiento	Definiciones relevantes	Pertinencia y ponderación

Anexo 4. Matriz de observación de fachadas

Fotografía	Ponderación					
	VH	VEA	VC	U	EA	Valor
Siglas. VA: Valor histórico, VEA: Valor estético-arquitectónico, VC: Valor constructivo, U: Ubicación, EA: Estilo arquitectónico.						

Anexo 5. Análisis de resultados de Materiales constructivos

Material identificado	Observación

Anexo 6. Análisis de resultados de Materiales considerados vernáculos

Descripción del material	Ponderación			
	Autoconst rucción	Aplicación Práctica	Regionali zación	Valor

Anexo 7. Matriz de valoración estilística

Fotografía	Ponderación									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Siglas.

- A. División en cuerpos verticales y horizontales.
- B. Columnas o pilares adosadas
- C. Columnas aisladas con elementos de capitel
- D. Aleros y cornisas
- E. Bases elevadas sobre el nivel de suelo
- F. Techumbres de teja
- G. Colores pasteles y terrosos
- H. Huecos rehundidos
- I. Molduras en puertas y ventanas
- J. Zócalos

Anexo 8. Validación de instrumentos



Universidad del Valle

Facultad Multidisciplinaria

Carrera de Arquitectura

Escala valorativa para el estudio de Identificación de elementos
arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco
urbano de la ciudad de Nandaime, con miras a una arquitectura vernácula

Validación de expertos

Diciembre 2022

Propósito de la Valoración

Estimado/a colega

Como parte del quehacer académico de Universidad del Valle, la carrera de arquitectura se encuentra en estos momentos emprendiendo el proceso de generar investigaciones que abonen en el crecimiento y mejora de la carrera, para egresar y graduar profesionales con alto grado de conocimiento científico y con mejores capacidades investigativas en los distintos campos de acción de la Arquitectura.

Muy respetuosamente solicitamos su colaboración como experto de la arquitectura para valorar la pertinencia de los aspectos que se proponen generarán el material necesario para lograr identificar elementos arquitectónicos y constructivos en fachadas de tipología habitacional del casco urbano de la ciudad de Nandaime.

En un futuro no muy lejano, se pretende que los resultados sean la base para ahondar en la temática patrimonial de los bienes inmuebles de carácter habitacional de la ciudad de Nandaime.

Tener en cuenta que la validación o no de este instrumento será valioso y oportuno para llevar a cabo la investigación.

Instrucciones

Proceder a llenar de manera manual cada uno de los ítems que se le solicita, el formulario consta de 2 partes, I) Datos generales y II) Valoración por ítems.

I) Datos Generales

1) Nombres y Apellidos

2) Edad

3) Género

4) Grado académico

5) País de residencia

6) Área o áreas de la profesión en que se desempeña

7) Temas de interés profesional

8) ¿Cuál sería su grado de interés en el tema de la presente investigación?

II) Valoración de la pertinencia de la homogenización del área de estudio

El primer ítem a valorar es el proceso que se siguió para delimitar la muestra que se utilizará para llevar a cabo esta investigación, el experto deberá marcar de manera crítica el grado de pertinencia del enunciado, tomando en cuenta el contexto geográfico y la extensión del proyecto de investigación.

Con respecto a las escalas de valoración, se utilizará el siguiente mecanismo, dependiendo del grado de concordancia con el planteamiento del ítem, deberá utilizar una valoración de 4 a 1, siendo el número 4 el de mayor valor y 1 el de menor valor.

4) Muy de acuerdo

3) De acuerdo

2) En desacuerdo

1) Muy en desacuerdo

En este momento colocará el número que considere en la casilla de puntuación

Categoría identificada	Puntuación
9) Las edificaciones que se toman en cuenta para llevar a cabo una identificación de elementos arquitectónicos y constructivos, que indiquen que existe una arquitectura de carácter autóctona serán únicamente aquellos de tipología habitacional, para delimitar la muestra del estudio.	

10) Para determinar la cantidad de manzanas urbanas a estudiar en la ciudad de Nandaime se definió que: La morfología geométrica es más cuadrada que rectangular, no excediendo la proporción de largo o ancho de, la longitud total más la mitad del mismo, para que sea un parámetro de una ciudad del período de la colonia.	
11) Para determinar la extensión del área de estudio, se consideraron una máximo de muestra de 23 manzanas de un total de 143 que existen en la ciudad, lo que representa el 16.08 %	
12) Se toma como punto de partida estilístico arquitectónico, la iglesia parroquial Nuestra Señora de Santa Ana, para limitar la cantidad de manzanas urbanas con características homogéneas que cumplan con criterios de estilo y construcción de tiempos de la colonia española.	
13) Para identificar los bienes inmuebles para ser sujetos de investigación se aplica la valoración de criterios como: estilo arquitectónico, materiales de construcción, aditamentos y estado físico de la edificación.	
14) Foto de Fachada (observaciones, en este apartado ya es necesario caracterizar los elementos arquitectónicos y constructivos definidos en las categorías), lo que se busca es lograr captar la esencia de la construcción e identificar lo que se está queriendo investigar.	
15) Para lograr inventariar y discriminar los elementos arquitectónicos y constructivos identificados se va a hacer, cada una de las tomas fotográficas generará una descripción específica del elemento citado.	
16) El horario de la toma fotográfica es importante, ya que es necesario que la luz solar le choque de manera frontal y franca a la fachada de la edificación	
17) La posición de la toma fotográfica debe ser frontal en las vistas que tenga el bien inmueble (una, dos, tres o cuatro fachadas de ser necesario)	
18) La posición y altura del observador: es requerido que sea a la altura estándar de la persona, no sentado y no sobre ningún elemento que distorsione la apreciación del edificio.	

