



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**Puesta en valor del patrimonio edificado, caso de estudio los molinos de agua
en el cantón Guano.**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Arquitecto

AUTOR:

Trujillo Guilcapi Jairo Dario

TUTOR:

Mgs. Arq. Fredy Ruiz

Riobamba, Ecuador, 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Jairo Dario Trujillo Guilcapi** con cédula de ciudadanía 0604703405, autor del trabajo de investigación titulado **“PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO, CASO DE ESTUDIO LOS MOLINOS DE AGUA EN EL CANTÓN GUANO.”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad. Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; liberado a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones. En Riobamba, abril de 2024



Trujillo Guilcapi Jairo Dario|

CI: 0604703405

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Que suscribe, Mgs. Arq. Fredy Marcero Ruiz Ortiz catedrático adscrito a la facultad de ingeniería, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado **“PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO, CASO DE ESTUDIO LOS MOLINOS DE AGUA EN EL CANTÓN GUANO.”**, bajo la autoría de **Jairo Dario Trujillo Guilcapi**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación. Es todo cuanto informar en honor a la verdad; Riobamba a los 06 días del mes de marzo de 2024.

A handwritten signature in blue ink, enclosed within a blue oval. The signature is stylized and appears to be 'F. Ruiz'. Below the signature, the text 'Mgs. Arq. Fredy Ruiz' is printed in a small, light blue font.

TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación de trabajo de investigación **"PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO, CASO DE ESTUDIO LOS MOLINOS DE AGUA EN EL CANTÓN GUANO."**, presentado por, **Jairo Dario Trujillo Guilcapi**, con cédula de ciudadanía 0604703405, bajo la tutoría de Mgs. Arq. Fredy Ruiz; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar. De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 11 días del mes de abril de 2024.



Mgs. Arq. Cesar Rios

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



PhD. Pedro Carretero

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

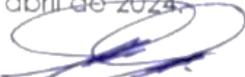


Mgs. Arq. José Gaviola

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

DICTAMEN FAVORABLE DE TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación de trabajo de investigación **"PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO, CASO DE ESTUDIO LOS MOLINOS DE AGUA EN EL CANTÓN GUANO."**, presentado por, **Jairo Darío Trujillo Guilcapi** con cédula de ciudadanía 0604703405, bajo la tutoría de Mgs. Arq. Fredy Ruiz; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar. De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 11 días del mes de abril de 2024.



Mgs. Arq. Cesar Rios

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Arq. FREDY RUIZ

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



PhD. Pedro Carretero

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Arq. Jose Gavidia

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Que, **Trujillo Guilcapi Jairo Darío** con CC: 0604703405, estudiante de la Carrera de **ARQUITECTURA, NO VIGENTE**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO, CASO DE ESTUDIO LOS MOLINOS DE AGUA EN EL CANTÓN GUANO”**, cumple con el 1%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 30 de octubre de 2023



Mgs. Arq. Fredy Ruiz

TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN |

DEDICATORIA

Dedico el cumplimiento de este sueño a mi familia, de manera especial a mi madre quien es un apoyo incondicional hacia mi persona, a mi hijo quien es el motivo principal para lograr lo que se ha propuesto, a la madre de mi hijo quien ha caminado y compartido conmigo durante todo este proceso de formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitir estar en estas instancias de mi vida, a mis docentes quienes me formaron en el ámbito académico, de manera especial al Arq. Fredy Ruiz quien fue un apoyo fundamental para realizar el presente trabajo, a mi familia y a todas las personas que en el andar de la vida se volvieron parte de ella. Que, en su momento con sus consejos y voces de aliento, me motivaron a seguir adelante en todas mis metas propuestas.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
DICTAMEN FAVORABLE DE TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTOS.....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
CAPITULO I.....	17
1.1. INTRODUCCIÓN.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	18
1.3. OBJETIVOS.....	20
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
CAPITULO II.....	21
2. MARACO TEORICO.....	21
2.1. EL TÉRMINO MOLINO.....	21
2.2. MOLINO DE SANGRE.....	21
2.2.1. Molinos de sangre de accionamiento humano.....	21
2.2.2. Morteros.....	21
2.2.3. Molinos de piedras.....	22
2.3. MOLINOS DE SANGRE DE ACCIONAMIENTO ANIMAL.....	22
2.3.1. Molinos de tierra.....	23
2.3.2. Molinos de barca.....	23
2.4. MOLINOS DE MAR.....	24
2.5. MOLINOS DE AGUA DE LA ÉPOCA MEDIEVAL.....	24
2.6. MOLINOS DE LA ÉPOCA MODERNA: LOS MOLINOS DE REGOLFO.....	25
2.7. PARTES QUE COMPONEN UN MOLINO DE AGUA.....	25
2.7.1. Rodete o rodezno:.....	25
2.7.2. Maza o árbol:.....	25
2.7.3. Palahierro:.....	26
2.7.4. Rangua y gorrón:.....	26
2.7.5. Piedra solera y corredera:.....	26

2.7.6.	Harinal:	27
2.7.7.	Tolva de grano:	27
2.8.	HISTORIA DE LOS MOLINOS DE AGUA EN GUANO	28
2.9.	Molinos de agua en el cantón Guano.....	29
2.10.	Ruta de molinos	30
2.11.	Línea de tiempo del cantón Guano.....	30
2.12.	MOLINO DE AGUA SAN ANDRÉS.....	31
2.13.	MOLINO DE AGUA BATZACÓN.....	35
2.14.	MOLINO DE AGUA SANTA ANITA (LOS TRES MOLINOS).....	38
2.15.	MOLINO DE AGUA EL BATAN	41
CAPITULO III		44
3.	METODOLOGÍA	44
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
3.2.	LEVANTAMIENTO FOTOGRÀFICO Y ARQUITECTÒNICO	44
3.2.1.	Levantamiento Molino Batzacón	45
3.2.2.	Levantamiento Molino San Andrés.....	47
3.2.3.	Levantamiento Molino La Dolorosa.....	49
3.2.4.	Molino Santa Teresita.....	52
3.2.5.	Levantamiento Molino El Batan	54
3.3.	ESTUDIO Y ANÁLISIS DE REFERENTES	56
3.3.1.	Proyecto de rehabilitación del Molino Mareal de "El Pintado":	57
3.3.2.	Fragmentos – Contra monumento	60
CAPITULO IV		62
4.	PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DE EDIFICACIONES.....	62
4.1.	PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO	62
4.2.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “BATZACÓN”	65
4.2.1.	Memoria descriptiva:.....	65
4.2.2.	Implantación:.....	65
4.2.3.	Plantas Arquitectónicas:	65
4.2.4.	Elevaciones y Cortes:	66
4.2.5.	Renders:	66
4.3.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “SAN ANDRES”	66
4.3.1.	Memoria descriptiva:.....	66
4.3.2.	Implantación:.....	67
4.3.3.	Plantas arquitectónicas:	67
4.3.4.	Elevaciones:	68
4.3.5.	Perspectivas:.....	68
4.3.6.	Renders:	68

4.4.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “LA DOLOROSA”	69
4.4.1.	Memoria Descriptiva:	69
4.4.2.	Implantación:	69
4.4.3.	Plantas arquitectónicas y elevaciones:	69
4.4.4.	Elevaciones y cortes:	70
4.4.5.	Isometrías:	70
4.4.6.	Renders:	70
4.5.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “SANTA TERESITA”	71
4.5.1.	Memoria descriptiva:	71
4.5.2.	Implantación:	71
4.5.3.	Plantas Arquitectónicas:	72
4.5.4.	Elevaciones y secciones:	72
4.5.5.	Renders:	72
4.6.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “SAN JOSÉ DEL BATÁN”	73
4.6.1.	Memoria descriptiva:	73
4.6.2.	Implantación:	73
4.6.3.	Plantas arquitectónicas:	73
4.6.4.	Elevaciones y secciones:	74
4.6.5.	Perspectivas:	74
4.6.6.	Renders:	74
CAPITULO V		75
5.	CONCLUSIONES	75
5.1.	RECOMENDACIONES	76
CAPITULO VI		77
6.	BIBLIOGRAFIA	77
Bibliografía		77
6.1.	ANEXOS	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Primer escudo de armas de Guano. Fuente: (Guano, 2020)	17
Figura 2. Edificaciones de molinos privatizadas. Fuente: (Trujillo, Molino Batzacón, 2023)	19
Figura 3. Mortero de mano. Fuente: (Arqueotoponimia, 2016)	22
Figura 4. Molino de vaivén. Fuente: (Soria, 2010).....	22
Figura 5. Molino rotatorio. Fuente: (Canarias, 2017)	22
Figura 6. Molino de sangre accionamiento animal. Fuente: (Rubi, 1990).....	23
Figura 7. Molino de ruedas verticales. Fuente: (Ferrea, 2015)	23
Figura 8. Molino de ruedas horizontales de canal. Fuente: (Tesla, 2019)	23
Figura 9. Molino de ruedas horizontales de cubo. Fuente: (Aragón, 2020).....	23
Figura 10. Molino de ruedas horizontales de cubo. Fuente: (Niixer, 2023)	24
Figura 11. Molino de mar. Fuente: (castilla, 2022)	24
Figura 12. Canalización de agua hacia las aceñas. Fuente: (Barrio, 2018).....	24
Figura 13. Mecanismo de molienda de las aceñas. Fuente: (Arquitectonico, 2015).....	25
Figura 14. Rodete horizontal, diámetro 1.48m. Fuente: (Mecanica, 2010)	25
Figura 15. Rodete empotrado al árbol por parte inferior, árbol unido al palahierro por su parte superior. Fuente: (Sevilla, 2018)	26
Figura 16. La lavija Fuente: (Extremadura, La lavija, 2019).....	26
Figura 17. Rangua y gorrón. Fuente: (Extremadura, Rangua y Gorrón, 2019)	26
Figura 18. Piedra volandera y solera dotada de picadura. Fuente: (Cierzo, 2010)	27
Figura 19. Harinero junto a las piedras de moler y tolva. Fuente: (Baza, 2012)	27
Figura 20. Canaleta y tolva. Fuente: (Frugocio, 2021)	27
Figura 21. Esquema de piezas de un molino hidráulico de rodete horizontal. Fuente: (Asturias, 2017)	28
Figura 22. Esquema de riqueza hídrica del cantón Guano. Fuente: (Ecuador, 2022)	29
Figura 23. Esquema ubicación de molinos cantón Guano. Fuente: (Trujillo, Ubicación de molinos Canton Guano, 2023).....	30
Figura 24. Esquema ruta de molinos cantón Guano. Fuente: (Trujillo, Ubicación de molinos Canton Guano, 2023)	30
Figura 25. Fotografías del molino San Andrés interior/ Exterior. Fuente: Tesista.	31
Figura 26. Fotografías de ruinas del Molino Batzacón. Fuente: Tesista.	45
Figura 27. Implantación y planta arquitectónica del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023).....	45
Figura 28. Elevaciones norte, sur, este del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)	46
Figura 29. Elevación oeste del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)	46

Figura 30. Sección A-A del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)	47
Figura 31. Fotografías del Molino San Andrés. Fuente: (Trujillo, Levantamiento fotográfico del molino San Andrés, 2023).....	47
Figura 32. Implantación arquitectónica del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andrés, 2023)	48
Figura 33. Planta arquitectónica del molino San Andrés /Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andrés, 2023).....	48
Figura 34. Elevaciones sur y este del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andrés, 2023)	48
Figura 35. Elevaciones norte y oeste del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento fotográfico del molino San Andrés, 2023)	49
Figura 36. Sección A-A del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andrés, 2023).....	49
Figura 37. Fotografías del Molino Dolorosa. Fuente: (Jairo, Levantamiento fotográfico del molino La Dolorosa, 2023)	49
Figura 38. Implantación arquitectónica del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: Tesista	50
Figura 39. Planta arquitectónica del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)	50
Figura 40. Elevación sur y este del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)	50
Figura 41 Elevación norte del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)	51
Figura 42. Elevación oeste y sección A-A del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023).....	51
Figura 43. Fotografías del Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita , 2023)	52
Figura 44. Implantación arquitectónica del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	52
Figura 45. Sección longitudinal del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023).....	52
Figura 46. Planta arquitectónica y elevación norte del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	52
Figura 47. Elevaciones Oeste, Sur y Norte del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	53
Figura 48. Planta arquitectónica estado actual cubo de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	53
Figura 49. Elevaciones Oeste, Este y Norte del cubo de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	53

Figura 50. Sección longitudinal del cubo de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	53
Figura 51. Planta arquitectónica, elevación este y oeste de muro de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)	54
Figura 52. Fotografías del Molino El Batán. Fuente: (Jairo, Molino San José de Batan , 2023).....	54
Figura 53. Implantación arquitectónica, estado actual de molino El Batan / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batan, 2023)	54
Figura 54. Planta arquitectónica, estado actual de molino El Batan / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batan, 2023).....	55
Figura 55. Elevación Oeste y Sur, estado actual de molino El Batan / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batan, 2023).....	55
Figura 56. Elevación Este, estado actual de molino El Batan / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batan, 2023)	55
Figura 57. Planta de cubo y elevaciones norte, sur, este, este, estado actual / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batan, 2023).....	56
Figura 58. Sección Longitudinal A-A estado actual Molino El Batán / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batan, 2023).....	56
Figura 59. Localización del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily.....	57
Figura 60. Concepto del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily.	57
Figura 61. Forma original del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily.....	58
Figura 62. Forma reformada del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily	58
Figura 63. Estado antes de intervención del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007).....	58
Figura 64. Dualidad del paisaje natural del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: (Archdaily, 2007)	58
Figura 65. Estado posterior de intervención del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007)	59
Figura 66. Planta hidráulica original del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007).....	59
Figura 67. Zonificación de función original del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: (Archdaily, 2007)	59
Figura 68. Planta hidráulica original del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007).....	59
Figura 69. Zonificación de función intervenida del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: (Archdaily, 2007)	60
Figura 70. Espacios obtenidos posterior a la intervención del molino mareal / Elaboración propia Fuente: (Archdaily, 2007).....	60
Figura 71. Concepto de Fragmentos / Elaboración propia. Fuente: (Archidday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)	61
Figura 92 72. Planta Arquitectónica Molino La Dolorosa Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)	69
Figura 101 73. Renders Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)	72

RESUMEN

El estudio se realizó en las diferentes estructuras que en su época sirvieron como molinos, su funcionamiento fue facilitada por un sistema que utilizaba una rueda giratoria o una turbina para activar un proceso mecánico, que servía para moler los cereales producidos en el sector y sus alrededores. El patrimonio cultural de una ciudad incluye todas las estructuras arquitectónicas con una jerarquía específica de monumentos, así como aquellos que contribuyeron al desarrollo económico, crecimiento cultural y social de épocas particulares. Las estructuras del estudio de Guano permanecen visualmente poderosos, pesados e intimidantes a pesar de su falta de valor histórico y su abandono.

La conservación y revitalización son necesarias para restaurar o revitalizar su dignidad. Tiene Se ha sugerido a un estudio de arquitectura cambiar su uso y ayudar a recuperar su valor. El deterioro generalizado y abandono de los edificios, que actualmente están visualmente perceptible, es el motivo del estudio arquitectónico. Como resultado, estas estructuras ya no cumplir con los fines para los cuales fueron diseñados. Sólo el molino hidráulico de San Andrés lleva a cabo sus funciones utilizando materiales, sistemas constructivos, formas, texturas y colores de la época, salvo algunas intervenciones empíricas realizadas durante la construcción.

De esta manera, la estructura espacial, los estándares de diseño en los ambientes se estudia el funcionalismo, lo que ayuda a mejorar la percepción de renovación de la edificación patrimonial y el desarrollo e integración de lo nuevo con lo antiguo, creando un contraste de materiales y tiempos. La propuesta arquitectónica es repotenciar ciertos edificios que han sido crucial para el desarrollo del cantón, mejorando así la calidad de vida de las comunidades cercanas. La preservación del patrimonio arquitectónico como testimonio de patrimonio cultural. La identidad y su revalorización es esencial para el desarrollo sostenible, y esta comunidad debe ser el principal motor para planificar esta revalorización. Este estudio tiene como objetivo promover el desarrollo económico del cantón recuperando el valor y revitalizando lo construido, el patrimonio como bien histórico y su adaptación a las condiciones ambientales y sociales actuales, sin afectar su naturaleza ni desvirtuar sus características arquitectónicas, y permitiendo su óptimo aprovechamiento.

ABSTRACT

The study was carried out in the different structures that served as mills at the time; their operation was facilitated by a system that used a rotating wheel or a rotating turbine to activate a mechanical process, which was used to grind the cereals produced in the sector and its surroundings. The cultural heritage of a city includes all architectural structures with a specific hierarchy of monuments, as well as those that contributed to the economic, cultural, and social growth of particular eras. Guano's studio structures remain visually powerful, heavy, and intimidating despite their lack of historical value and neglect. Conservation and revitalization are necessary to restore or revitalize their dignity. It has been suggested that an architectural firm change its use and help recover its value. The widespread deterioration and abandonment of the buildings, which are currently visually perceptible, is the reason for the architectural study. As a result, these structures no longer meet the purposes for which they were designed. Only the hydraulic mill of San Andrés carries out its functions using original materials, construction systems, shapes, textures, and colors of the time, except for some empirical interventions carried out during construction. In this way, the spatial structure, design standards in the environments, and their functionalism are studied, which helps to improve the perception of renewing the built heritage and the development and integration of the new with the old, creating a contrast of materials and times. The architectural proposal is to repower certain buildings that have been crucial for the development of the canton, thus improving the quality of life of the nearby communities. The preservation of architectural heritage as a testimony of cultural identity and its revaluation is essential for sustainable development, and this community must be the main driving force for planning this revaluation. This study aims to promote the economic development of the canton by recovering the value and revitalizing the built heritage as a historical asset and adapting it to current environmental and social conditions without affecting its nature or distorting its architectural characteristics, but instead allowing its optimal use.



Reviewed by:
Mgs. Maria Fernanda Ponce
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603818188

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La historia de la arquitectura en el cantón Guano está bastante ligada en la producción agrícola, debido a que la principal fuente de ingresos de nuestros primeros habitantes fue la agricultura; el cantón Guano es bastante reconocido por su producción agrícola y ganadera, de la mano con la riqueza hídrica que el posee, esto ha generado que Guano también tenga riquezas arqueológicas y arquitectónicas, algunos de los cuales datan de hace varios siglos atrás, estas edificaciones en su momento fueron de gran ayuda para la producción agrícola del cantón, algunos de estas edificaciones aún se encuentran vestigios, otras están abandonadas y algunas a pesar de los años aún siguen funcionando y produciendo lo que hace varios siglos producían. Sin embargo, estas fascinantes obras de arquitectura, en la actualidad se han visto muy poco valoradas.

De esta manera hacemos un estudio a las distintas edificaciones que en su momento fueron los molinos su funcionamiento se daba a través de una estructura que usa una rueda o turbina hídrica para accionar un proceso mecánico, este proceso se utilizaba para la molienda de cereales producidos en el sector y sus alrededores.



Figura 1. Primer escudo de armas de Guano. Fuente: (Guano, 2020)

1947 primer escudo de Guano 20 de diciembre de 1963 (Segundo escudo de armas), debido a que el Cantón Guano existe una riqueza hídrica la misma que fue utilizada por los molinos hidráulicos, fue de tal importancia para el crecimiento de la ciudad que los ilustraron en el escudo de armas del cantón.

Pretendemos realizar estudio arquitectónico sobre los molinos hidráulicos del cantón Guano de qué manera han sufrido deterioro tanto físico como urbano. En particular, se propone un proyecto para la conservación y repotenciación de ciertas edificaciones del

cantón. Este proyecto pretende ser un factor coyuntural en el desarrollo cultural y socioeconómico de la ciudad.

En la arquitectura, los bienes muebles e inmuebles forman parte del patrimonio cultural de las ciudades, incluyendo todas las construcciones que tienen una cierta jerarquía de monumento, así como también aquellas que aportan o aportaron para el crecimiento económico, cultural y social de ciertas épocas. Las edificaciones en estudio es parte de la identidad icónica de Guano, siguen siendo un construcciones visualmente potentes, pesadas e imponentes a pesar de su falta de valoración histórica y abandono. Es necesario de carácter urgente restaurar o renovar su dignidad a través de la conservación y revitalización. Se ha propuesto un estudio arquitectónico para cambiar su uso y ayudarlo a recuperar su valor.

El motivo del estudio arquitectónico corresponde al marcado deterioro y abandono que han sufrido las edificaciones que actualmente tiene un porcentaje de daños de casi un 80%; así mismo estas construcciones ya no satisfacen las necesidades para lo que fueron creadas; por lo que es indispensable su intervención, su rehabilitación y de esta manera poderlo conservar.

De todos los antiguos molinos hidráulicos solamente el de San Andrés realiza sus actividades, tomando en cuenta que los materiales, sistemas constructivos, forma, texturas y color, son originales de la época a excepción de ciertas intervenciones muy pequeñas que en esa edificación se han realizado de manera empírica.

Así también se analiza la organización espacial, se considera criterios de diseño en los ambientes y estudiar el funcionalismo de los mismos, que permitan mejorar la percepción para renovar el patrimonio edificado y el desarrollo e integración de lo nuevo con lo antiguo, generando de esta manera un contraste de materiales y épocas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La historia nos demuestra que la arquitectura siempre o casi siempre asido un servicio a la sociedad, en este estudio se puede ver cómo estas edificaciones de producción ayudaban a los agricultores de la época a poder comercializar sus productos un poco más elaborados y de igual manera a quienes consumían estos productos ya procesados.

Pero al pasar de los años y en este caso siglos estas edificaciones en su mayoría han perdido esa riqueza arquitectónica y el protagonismo que en alguna época lo tuvieron, dentro los principales problemas tenemos que:

-Con la aparición de nuevas tecnologías y la pérdida de demanda ha desembocado que las edificaciones caigan en desuso, abandono y destrucción.

-Estas edificaciones pertenecen a una arquitectura vernácula debido a que cuentan con una estructura bastante interesantes, fueron construidas con materiales de la zona en donde fueron implantadas, siendo una arquitectura sin arquitectos.

-Pérdida de valor histórico, Guano fue un cantón que llegó de ser nombrado como la ciudad de los molinos, debido a las edificaciones que funcionaban en el sector, es por esta razón que en el escudo de armas que lo representa se ve la ilustración del “rio guano” y los molinos que funcionaban con la energía hídrica que posee el sector.

-Otro de los principales problemas es el cambio de tenencia del bien por diferentes personas de estos predios, puesto que al pasar de los años han pasado por varios dueños, los mismos que han hecho con estas edificaciones algunas variaciones en su estructura y funcionalidad, llegando al punto de desaparecerlas por completo.

En ciertas edificaciones solo quedan ruinas, estas son vistas como estorbo o basura en el predio de los propietarios, es por esto que se necesita una intervención inmediata con el afán de protegerlos de su total extinción.

Si bien es cierto que Guano es un cantón en donde acuden varios turistas locales y nacionales, se nota una falta de importancia a este tipo de edificaciones, debido a que su turismo y economía se basa principalmente en su gastronomía y productos derivados de la ganadería.



Figura 2. Edificaciones de molinos privatizadas. Fuente: (Trujillo, Molino Batzacón, 2023)

1.3. OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Poner en valor de las edificaciones patrimoniales Molinos de agua del cantón Guano.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y diagnosticar las edificaciones de molinos del Cantón Guano.
- Investigar referentes con características y problemáticas similares.
- Proponer una intervención patrimonial en edificaciones molinos – casos de estudio, en Guano.

CAPITULO II

2. MARACO TEORICO

2.1. EL TÉRMINO MOLINO

La palabra molino proviene del latín tardío *molinum*, que expresa muela. Los significados de este término son varios, las mismas que lo identifican como “toda máquina que sirve para moler, estrujar, machacar, triturar o desmenuzar cualquier cosa” (Acem, 2012), hasta las que se refieren al edificio donde está instalada la máquina de la primera acepción (Amezcuca, 2003).

El presente estudio está enfocado en los molinos de agua del cantón Guano en la provincia de Chimborazo, pero antes de la aparición del molino de agua o también conocido como molino hidráulico existieron, molinos más antiguos y empíricos quienes aportaron conocimientos útiles y prácticos para la aparición de los molinos de agua, que posteriormente funcionarían y aportarían al crecimiento de Guano estos son:

- El molino de sangre
- El molino de agua o hidráulico

2.2. MOLINO DE SANGRE

Estos molinos funcionaban mediante la fuerza motriz la tracción de un ser vivo, este pudiese ser humano o animal.

2.2.1. Molinos de sangre de accionamiento humano

Los molinos de sangre de accionamiento humano son los molinos manuales los cuales el hombre usa para para moler todo tipo de granos.

Se puede clasificar por:

2.2.2. Morteros

Estos son recipientes cóncavos (Figura 3), tallados usualmente en madera, piedra o metal, tiene como función triturar los granos alojados en el interior mediante movimientos repetitivos de fricción, llevado a cabo por un operario a través de una piedra o un palo.



Figura 3. Mortero de mano. Fuente: (Arqueotoponimia, 2016)

2.2.3. Molinos de piedras

Aquellos molinos se clasifican mediante el movimiento realizado, sean estos de vaivén o rotativo.



Figura 4. Molino de vaivén. Fuente: (Soria, 2010)

Los molinos rotatorios (Figura 5) están formados mediante una piedra fija, solera, y por otra piedra superior, la misma que debe ser móvil. Esta al rotar en su propio eje sobre la primera se genera un esfuerzo de fricción sobre los granos que han sido colocados previamente.



Figura 5. Molino rotatorio. Fuente: (Canarias, 2017)

2.3. MOLINOS DE SANGRE DE ACCIONAMIENTO ANIMAL

A medida del paso del tiempo se iban sumando las necesidades de alimentación, apareciendo nuevos métodos de la molienda. En la época romana empezaron a utilizar animales para el funcionamiento de la maquinaria para la, con el objetivo de aumentar hasta en cuatro veces la producción en referencia los anteriores, en este tipo de molinos de sangre se empleaba distintos animales entre ellos las mulas, caballos, bueyes, asnos, etc.

Son conocidos como molinos flotantes, originarios de tierras romanas, también denominados como molinos de barca.



Figura 10. Molino de ruedas horizontales de cubo. Fuente: (Niixer, 2023)

2.4. MOLINOS DE MAR

Son aquellos que funcionan con la energía recibida por el agua del mar. Se distinguen por dos grupos debido a la orientación de la rueda, por tanto, hay los molinos de rueda vertical, los cuales son llamados como “molinos de mareas”, “acías”, “encieña” o “molí de mar” (LÓPEZ ÁLVAREZ), y los molinos de rodete horizontal son los que aprovechan los desniveles generados por las mareas y así almacenar agua, para posteriormente abrir una serie de compuertas las cuales se cierran en bajamar.



Figura 11. Molino de mar. Fuente: (castilla, 2022)

2.5. MOLINOS DE AGUA DE LA ÉPOCA MEDIEVAL

Las canalizaciones y presas que se describe anteriormente se construyeron, para trasladar el agua hasta las edificaciones implantadas en las orillas de los ríos con el fin de aprovechar la energía mecánica aportada por la fuerza del agua.



Figura 12. Canalización de agua hacia las aceñas. Fuente: (Barrio, 2018)

A continuación, se muestra en la figura 13 los elementos, que se ha explicado anteriormente, que en su composición dan como resultado la máquina de un molino hidráulico de rueda vertical o aceña.



Figura 13. Mecanismo de molienda de las aceñas. Fuente: (Arquitectonico, 2015)

2.6. MOLINOS DE LA ÉPOCA MODERNA: LOS MOLINOS DE REGOLFO

El cambio de estas aceñas de la edad media generalmente empezó a darse desde inicios del siglo XVI, por los llamados molinos de regolfo. También se conoce que este proceso de transición fue bastante rápido, debido que en el intervalo de los siglos XVII y XVIII los molinos de regolfo se fueron el tipo de molino más utilizado especialmente corrientes fluviales consideradas como grandes.

Sumergidas parcialmente en el río y que muestran una forma trapezoidal (más anchas a la entrada y más angostas a salida del agua) los pozuelos, de forma cilíndrica en donde se instalan los rodetes.

2.7. PARTES QUE COMPONEN UN MOLINO DE AGUA

2.7.1. Rodete o rodezno:

Se trata de ruedas hidráulicas las cuales giran en un plano horizontal, sus medidas son más pequeñas que las ruedas verticales, pues las ruedas verticales miden entre 2 y 3 m. Las ruedas horizontales no sobrepasaban los 1.20 - 1.40 m.

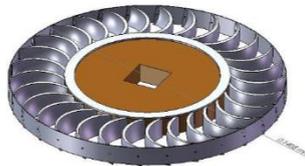


Figura 14. Rodete horizontal, diámetro 1.48m. Fuente: (Mecanica, 2010)

2.7.2. Maza o árbol:

Tronco de madera cuyo grosor se reducía gradualmente de abajo hacia arriba y en la parte inferior portaba unas perforaciones en los que se embebían los marranos, estos la unían al rodezno.



Figura 15. Rodete empotrado al árbol por parte inferior, árbol unido al palahierro por su parte superior. Fuente: (Sevilla, 2018)

2.7.3. Palahierro:

Eje de hierro de sección rectangular o circular cuya función es transmitir el movimiento producido por el rodete en el árbol, hasta la piedra corredera, la cual está ubicada la sala superior. La unión de este eje a la piedra se efectúa por medio de la lavija.



Figura 16. La lavija Fuente: (Extremadura, La lavija, 2019)

2.7.4. Rangua y gorrón:

El gorrón es una pieza de hierro que encaja en la parte inferior del árbol o maza y uno de sus extremos de forma cónica apoya y gira sobre una perforación en forma de cubo que encaja en el puente o tabla aquí descansa todo el sistema. Este cubo o perforación practicado en el puente es lo que se conoce con el nombre de rangua.



Figura 17. Rangua y gorrón. Fuente: (Extremadura, Rangua y Gorrón, 2019)

2.7.5. Piedra solera y corredera:

Todo molino se encuentra compuesto por lo menos de un par de piedras de moler, la inferior denomina solera o yusera y la superior corredera o volandera. La piedra superior realizaba el movimiento. Estas piedras podían estar formadas de una sola pieza, pero usualmente se formaban de dos partes.



Figura 18. Piedra volandera y solera dotada de picadura. Fuente: (Cierzo, 2010)

2.7.6. Harinal:

Recipiente de forma cuadrangular, comúnmente de madera, ubicado adyacente a las piedras de moler en este recipiente cae la harina mediante el hueco o perforación habilitado por la faja de esparto, descrito anteriormente.



Figura 19. Harinero junto a las piedras de moler y tolva. Fuente: (Baza, 2012)

2.7.7. Tolva de grano:

Es un contenedor de forma piramidal, anclado por una mesa de madera está situado contiguo al ojo de la piedra corredera puesto que por ahí es depositado el grano que se pretende moler. El grano se introduce en la tolva por una canaleta, el cual es un canal de madera que está sujeto por un extremo a la tolva y por el otro extremo está libre, de esta manera se regula la cantidad del grano introducido a las piedras mediante el uso de cuerdas que tienen el nombre de riendas.



Figura 20. Canaleta y tolva. Fuente: (Frugocio, 2021)

A continuación, y a manera de resumen, se indica una imagen de la máquina y componentes de un molino hidráulico de rodete horizontal en conjunto.

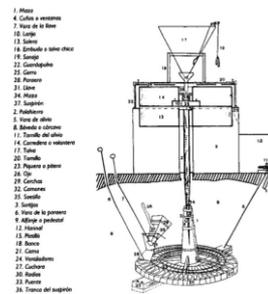


Figura 21. Esquema de piezas de un molino hidráulico de rodete horizontal. Fuente: (Asturias, 2017)

2.8. HISTORIA DE LOS MOLINOS DE AGUA EN GUANO

El molino de agua fue un adelanto tecnológico destacado dos siglos antes de Cristo. Su función era poder moler el grano sin necesidad de esfuerzo físico, tanto del hombre como de animales. Los primeros fueron construidos a inicios de los años de la Colonización vinculados a ingenios azucareros y los núcleos urbanos que se implantaba alrededor. Se sabe que estos molinos no remplazaron a los primitivos de herencia aborigen que se siguió utilizando en los hogares de la época neolítica en siglo XIX. Las ciudades fueron poblándose de manera más acelerada a lo largo de los ríos y acequias de agua, produciéndose de esta manera el aumento del número de molinos de agua.

Estas edificaciones cruciales durante las guerras del siglo XX, períodos en los que escaseaban los alimentos y la población pudo en parte aliviar las hambrunas gracias a los cereales molidos por estas construcciones, estas funcionaban mediante la energía hidráulica. Con el paso del tiempo y la aparición de la electricidad, demás sumado los problemas de sequías, fue ganando mercado los molinos eléctricos y dejando de lado los molinos de agua.

Se conoce que Guano tiene fascinantes destinos turísticos, dentro de esta amplia variedad de lugares mediante la presente investigación se planea generar la “Ruta de los Molinos”. Las edificaciones que estarían inmersas en la investigación no están siendo aprovechadas de buena manera por el desconocimiento de la ciudadanía y el GAD de Guano, quienes muestran un interés por inventariar, recuperar su valor cultural y generar un crecimiento económico mediante el turismo siendo estas edificaciones el principal atractivo.

Un molino de agua funciona con la fuerza dinámica del agua esta fuerza empuja las aspas de la rueda, la cual hace rotar un eje que acciona a la maquinaria que tenga conectada. Tras hacer girar la rueda hidráulica, el agua sale del molino, y continua su cauce.

Existen dos tipos de molinos de agua que se producían en aquellas fechas, estas dependían de la dirección de la rueda, debido a que si la rueda estaba en posición horizontal con un eje vertical se le denominaba “molinos griegos” mientras que a los que funcionaban con la rueda vertical y el eje horizontal eran denominados “molinos romanos” Los molinos estilo griego son los más antiguos, pero requieren mayor velocidad del agua para funcionar bien. Los molinos de estilo romano tienen componentes más complicados y requieren engranajes para transferir la energía desde un eje horizontal a uno vertical.

La energía motriz obtenida para el correcto funcionamiento de los molinos se da a partir de una corriente de agua natural, que es desviada y conducida por una red de acequias hasta el lugar de la molienda. Las acequias son desviaciones del río, consiguiendo la cantidad de caudal y presión necesaria para producir la energía capaz de impulsar los mecanismos del molino, la acequia conseguía alejar el edificio de la corriente de agua, de este modo evitando peligros de las inundaciones.

2.9. Molinos de agua en el cantón Guano

La construcción de los molinos hidráulicos en el cantón Guano tuvieron como principal función procesar los granos que en el cantón abundaba tales como maíz, haba, cebada, arveja, trigo, etc. Todo este proceso se lo realizaba con la fuerza mecánica del agua, debido a que guano cuenta con una riqueza hídrica bastante buena.

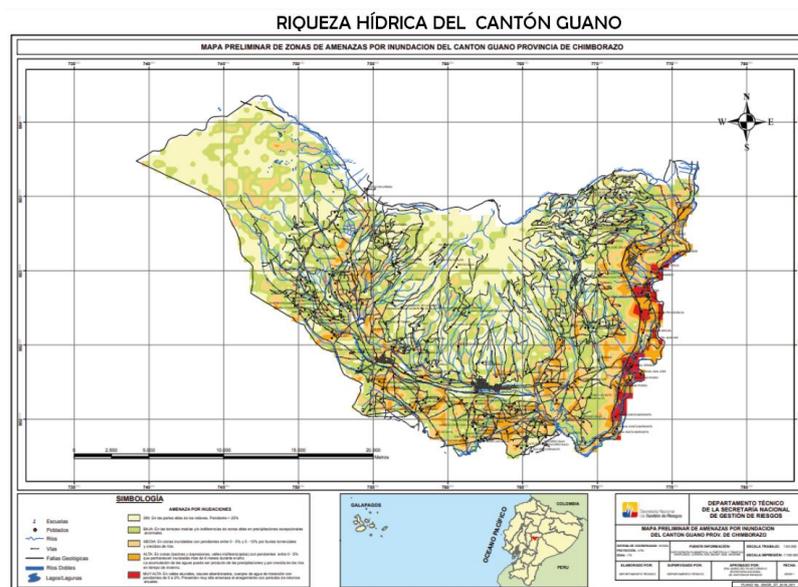


Figura 22. Esquema de riqueza hídrica del cantón Guano. Fuente: (Ecuador, 2022)

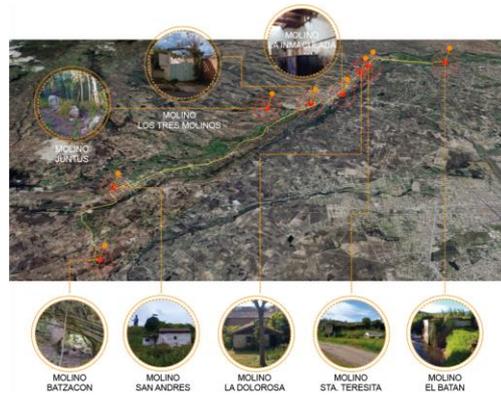


Figura 23. Esquema ubicación de molinos cantón Guano. Fuente: (Trujillo, Ubicación de molinos Canton Guano, 2023)

2.10. Ruta de molinos

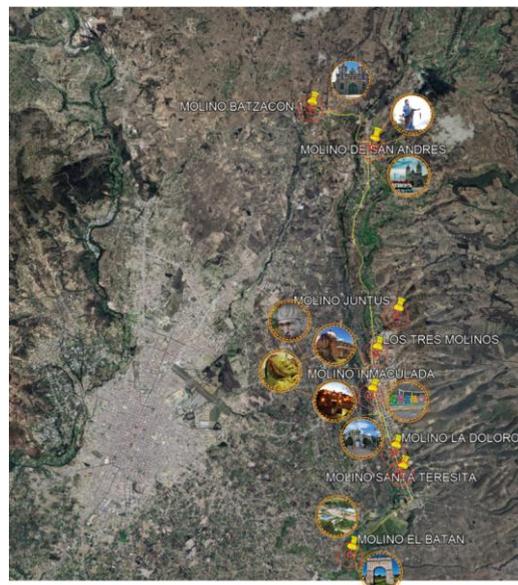
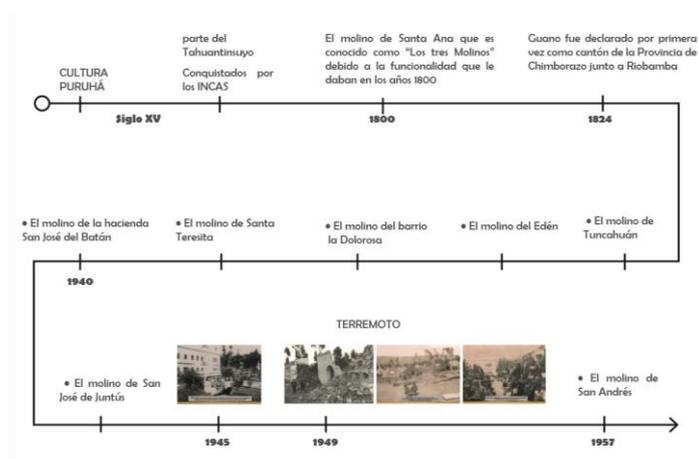


Figura 24. Esquema ruta de molinos cantón Guano. Fuente: (Trujillo, Ubicación de molinos Canton Guano, 2023)

2.11. Línea de tiempo del cantón Guano



2.12. MOLINO DE AGUA SAN ANDRÉS

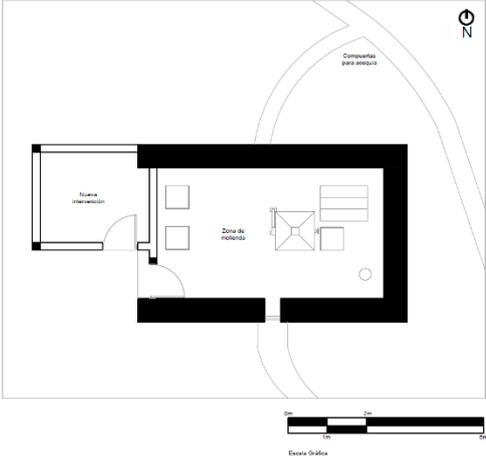
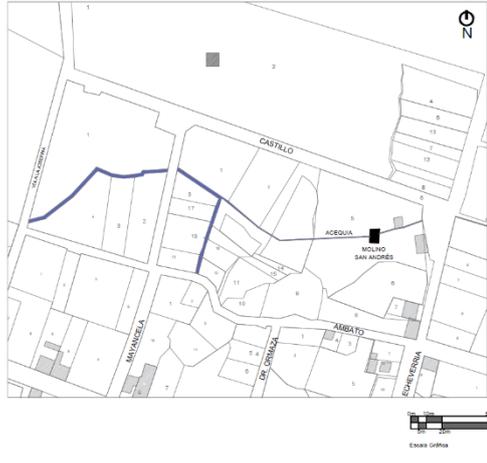


Figura 25. Fotografías del molino San Andrés interior/ Exterior. Fuente: Tesista.

El presente molino se encuentra situado en la parroquia de San Andrés, a 500m de la iglesia de la parroquia. Según la propietaria la edificación fue construida en el año 1957 aproximadamente. El molino permanece en pleno funcionamiento, el molino es impulsado por la fuerza mecánica del agua, estas fuerzas al caer de manera tangencial sobre una rueda proporcionan un movimiento en las bandas las cuales giran las piedras de la molienda, las mismas que trituran y muelen los cereales.

Desde su creación molía granos que se producían en la zona y sus alrededores tales como cebada, haba, maíz, trigo, arveja, entre otros cereales. De esta manera se utilizaba la energía del agua para poder procesar sus alimentos. (Castelo, 2022)

En la actualidad la edificación le pertenece a la Sra. Maria Yolanda Ñauñay Aynaguano, menciona que el agua utilizada en el molino nace de vertientes o llamados también poguios y es conducida a la propiedad por medio de acequias.

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA		
1. Datos de identificación		2. Época de construcción		3. Régimen de propiedad
Denominación: Molino Propietario: Maria Ñauñay		Siglo XX (1900-1999)		Privado: Particular
		Fecha: 1957		
		Autor: Anónimo		
4. Datos de Localización		5. Fotografía Principal		
Provincia	Chimborazo			
Cantón	Guano			
Parroquia	San Andrés			
Calle principal	S/N			
Coordenadas:	1°35'26.41''S			
	78°42'08.49''O			
6. Tipología y usos				
Categoría	Industrial			
Subcategoría	Molino			
Usos	Molino (original y actual)			
7. Planta esquemática		8. Ubicación		
				
Área construida: 39 m2		Área del terreno:		

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA				
9. Estado de conservación		10. Acciones emergentes recomendada		11. Vulnerabilidad		
Sólido		Reconstrucción parcial		Naturales	Antropológicos	
Deteriorado	x			Inundaciones	Malas intervenciones	
Ruinoso				Falta de mantenimiento		
12. Descripción del inmueble						
<p>se encuentra situado en la parroquia de San Andrés, a 500m de la iglesia de la parroquia y justo debajo de una gigante imagen católica. Según la propietaria la edificación fue construida en el año 1957 aproximadamente. Está diseñado en una planta rectangular la cual se asienta sobre una acequia de agua para aprovechar la fuerza mecánica del agua. La edificación se encuentra en un estado de deterioro y descuido, se puede evidenciar visualmente intervenciones sin ningún tipo de dirección técnica, mezclando sistemas constructivos y materialidades que han empeorado la imagen original del inmueble.</p>						
13. Descripción volumétrica		14. Descripción físico constructivo				
		Elementos Constructivos	Materiales de construcción	Estado de conservación		
Época	Republicana	Cimentación	Piedra	Deteriorado		
Estilo	Tradicional	Estructura	Piedra / Madera	Deteriorado		
Fachada	Retranqueada	Muros/Paredes/tabiques	Piedra/Ladrillo/Bloque	Deteriorado		
Arco	Medio punto	Entrepiso	Piedra	Deteriorado		
Alero	Simple	Cubierta	Teja	Deteriorado		
Textura	Lisa - Rugosa	Ventanas	Vidrio / Madera	Deteriorado		
Pisos	2	Puertas	Madera	Deteriorado		
Color	Blanco	Cielo raso	Carrizo / Totorá	Deteriorado		
15. Intervenciones anteriores						
Elementos constructivos		Tipo de intervención	Alteraciones			
Entrepiso		Sustitución parcial	Técnico constructivas			
Muros		Sustitución parcial	Técnico constructivas			
<p>Descripción: Inmueble en estado deteriorado, parte de su entrepiso y muros han sido reemplazados por materiales actuales como bloque, ladrillo y mortero de cemento.</p>						

16. Fotografías complementarias



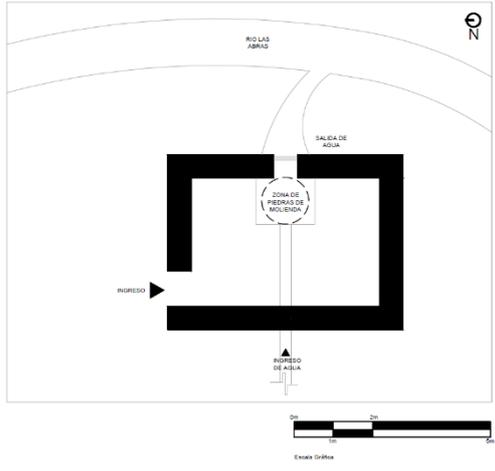
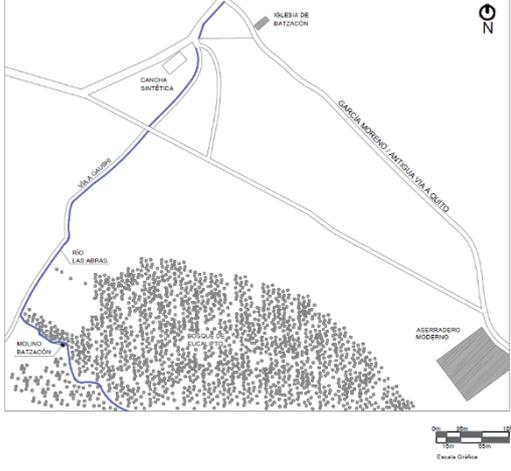
17. Observaciones

18. Datos de control

Institución:	Universidad Nacional de Chimborazo / Carrera de Arquitectura
Datos levantados por:	Jairo Dario Trujillo Guilcapi
Revisado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz
Aprobado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz

19. Esquemas generales

2.13. MOLINO DE AGUA BATZACÓN

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA			
1. Datos de identificación		2. Época de construcción	3. Régimen de propiedad
Denominación: Molino		Siglo XX (1900-1999)	Privado: Particular
Propietario: Vicente Machado (+)		Fecha: 1943 Aprox.	
		Autor: Anónimo	
4. Datos de Localización		5. Fotografía Principal	
Provincia	Chimborazo		
Cantón	Guano		
Parroquia	San Andrés		
Calle principal	S/N		
Coordenadas:	1°36'14.07"S		
	78°43'5.31"O		
6. Tipología y usos			
Categoría	Industrial		
Subcategoría	Molino		
Usos	Molino (original y actual)		
7. Planta esquemática		8. Ubicación	
			
Área construida: m2		Área del terreno:	

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA			
9. Estado de conservación		10. Acciones emergentes recomendada		11. Vulnerabilidad	
Solido		Reconstrucción total		Naturales	Antropológicos
Deteriorado				Inundaciones	Inundaciones
Ruinoso	X				Abandono
12. Descripción del inmueble					
<p>Se encuentra situado en la parroquia de San Andrés, en la comunidad de Batzacón, perteneció a una familia de molineros sin embargo tras el fallecimiento del señor Vicente Machado el molino dejó de funcionar y por el abandono del mismo y con el pasar del tiempo la edificación se a deteriorado. Según datos obtenidos mediante entrevistas a personas adultas mayores quienes conocieron y utilizaron el mencionado molino se sabe que su construcción fue por el año de 1943 aproximadamente. La edificación está diseñada para permitir el ingreso de agua mediante compuertas al interior de la misma, de esta manera se realiza un movimiento mediante la fuerza mecánica del agua a las piedras de molienda que en este caso eran de eje horizontal.</p>					
13. Descripción volumétrica		14. Descripción físico constructivo			
		Elementos Constructivos	Materiales de construcción	Estado de conservación	
Época	Republicana	Cimentación	Piedra	Ruina	
Estilo	Tradicional	Estructura	Piedra	Ruina	
Fachada	Retranqueada	Muros/Paredes/tabiques	Piedra / Tapial	Ruina	
Arco	Medio punto	Entrepiso	-	Ruina	
Alero	Simple	Cubierta	Teja	Ruina	
Textura	Rugosa	Ventanas	-	Ruina	
Pisos	1	Puertas	-	Ruina	
Color	Gris	Cielo raso	-	Ruina	
15. Intervenciones anteriores					
Elementos constructivos		Tipo de intervención	Alteraciones		
-		-	-		
-		-	-		
<p>Descripción: El inmueble desde su creación no sufrió ninguna intervención.</p>					

16. Fotografías complementarias



17. Observaciones

Se observa que con el del tiempo y con el olvido que ha sufrido esta pequeña industria, la espesa y brusca vegetación se ha posesionado en casi la totalidad de la edificación, transformándole en ruinas y en muros que transmiten abandono y soledad.

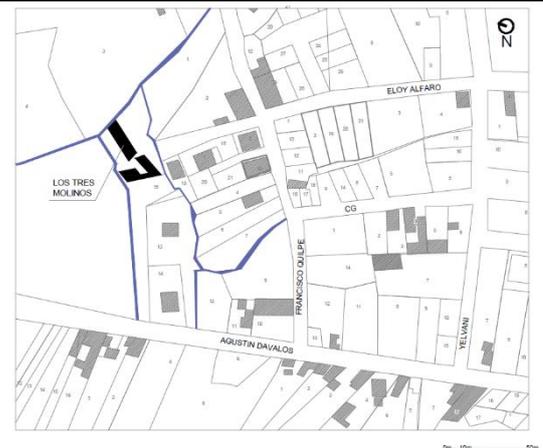
18. Datos de control

Institución:	Universidad Nacional de Chimborazo / Carrera de Arquitectura
Datos levantados por:	Jairo Dario Trujillo Guilcapi
Revisado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz
Aprobado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz

19. Esquemas generales

--

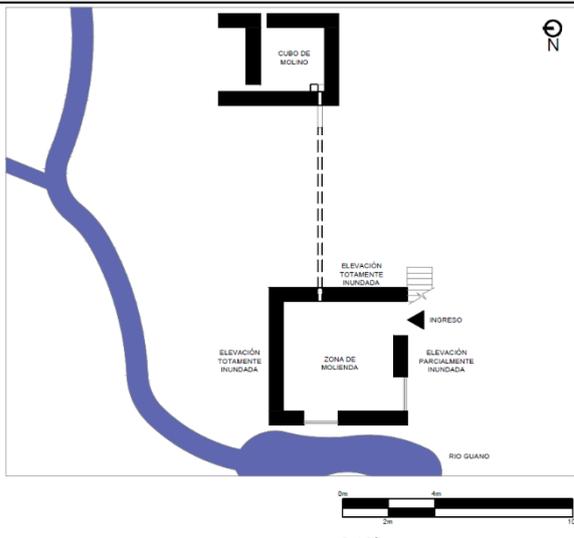
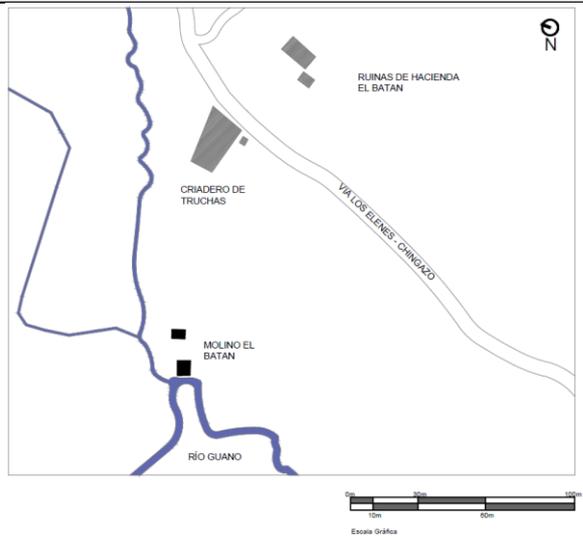
2.14. MOLINO DE AGUA SANTA ANITA (LOS TRES MOLINOS)

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA			
9. Datos de identificación		10. Época de construcción		11. Régimen de propiedad	
Denominación: Molino Propietario: Juan Silva		Siglo XIX (1900-1999)		Privado: Particular	
		Fecha: 1800 Aprox.			
		Autor: Anónimo			
12. Datos de Localización		13. Fotografía Principal			
Provincia	Chimborazo				
Cantón	Guano				
Parroquia	-				
Calle principal	Agustín Dávalos				
Coordenadas:	1°36'18.14"S				
	78°39'1.06"O				
14. Tipología y usos					
Categoría	Industrial				
Subcategoría	Molino				
Usos	Molino (original) Criadero de Codorniz (Actual)				
15. Planta esquemática			16. Ubicación		
NO SE LOGRO EL ACCESO A LA EDIFICACION PRIVADA					
Área construida: m2			Área del terreno:		

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA			
9. Estado de conservación		10. Acciones emergentes recomendada		11. Vulnerabilidad	
Solido		Reconstrucción parcial		Naturales	Antropológicos
Deteriorado	x			Inundaciones	Cambio de usos
Ruinoso					Abandono
12. Descripción del inmueble					
<p>El molino denominado Santa Anita también era conocido como los tres molinos, dicho nombre debido a la funcionalidad que esta edificación poseía. En la década de los años 1800, a diferencia de las anteriores edificaciones las cuales se deben su deterioro a la fuera de la naturaleza, este molino se ha visto opacado por la mano del hombre debido a que con el pasar del tiempo y cambios de propietarios la edificación ha sufrido transformaciones debido al cambio de uso que aquellas personas pretendían realizar sin ningún tipo de asesoramiento técnico. Como es el caso puntual de molinos Santa Anita cuya funcionalidad, forma y materialidad fueron cambiados y pasó de ser una infraestructura rica en arquitectura e historia a un abandonado criadero de aves.</p>					
13. Descripción volumétrica		14. Descripción físico constructivo			
		Elementos Constructivos	Materiales de construcción	Estado de conservación	
Época	Republicana	Cimentación	Piedra	Buen estado	
Estilo	Tradicional	Estructura	Piedra / Madera / Hormigón	Deterioro	
Fachada	Retranqueada	Muros/Paredes/tabiques	Piedra / bloque	Deterioro	
Arco	Medio punto	Entrepiso	-	-	
Alero	Simple	Cubierta	Teja / Galvalume	Buen estado	
Textura	Lisa - Rugosa	Ventanas	-	-	
Pisos	1	Puertas	-	-	
Color	Blanco - Gris	Cielo raso	-	-	
15. Intervenciones anteriores					
Elementos constructivos		Tipo de intervención	Alteraciones		
Cubierta		Tapar en su totalidad	Reemplazar a la original por galvalume		
Mampostería		Creación de nuevos espacios	Acondicionar para nuevo uso		
<p>Descripción: El inmueble asido modificada para un uso muy diferente para el cual fue planificado, en este caso se acondiciono para la crianza de aves.</p>					

 <small>CARRERA DE ARQUITECTURA</small>	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA	
16. Fotografías complementarias		
		
17. Observaciones		
<p>La edificación permanece cerrada y acceder al interior de la misma es muy complicado, debido a que es el actual dueño no se encuentra con frecuencia en la ciudad.</p>		
18. Datos de control		
Institución:	Universidad Nacional de Chimborazo / Carrera de Arquitectura	
Datos levantados por:	Jairo Dario Trujillo Guilcapi	
Revisado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz	
Aprobado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz	
19. Esquemas generales		
Empty space for general schemes		

2.15. MOLINO DE AGUA EL BATAN

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA			
1. Datos de identificación		2. Época de construcción	3. Régimen de propiedad
Denominación: Molino Propietario: -		Siglo XX (1900-1999) Fecha: 1940 Autor: Anónimo	Privado: Particular
4. Datos de Localización		5. Fotografía Principal	
Provincia	Chimborazo		
Cantón	Guano		
Parroquia	-		
Calle principal	S/N		
Coordenadas:	1°37'38.44"S		
	78°36'3.25"O		
6. Tipología y usos			
Categoría	Industrial		
Subcategoría	Molino		
Usos	Molino (original y actual)		
7. Planta esquemática		8. Ubicación	
			
Área construida: m2		Área del terreno:	

 CARRERA DE ARQUITECTURA		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA CARRERA DE ARQUITECTURA			
9. Estado de conservación		10. Acciones emergentes recomendada		11. Vulnerabilidad	
Solido		Reconstrucción parcial Limpieza por inundación		Naturales	Antropológicos
Deteriorado	X			Inundaciones	Falta de control
Ruinoso					Falta de mantenimiento
12. Descripción del inmueble					
<p>El molino perteneció a la Hacienda el Batan la misma que se construyó en los años 1940 el cual se ubica a la altura de Los Elenes, e implantado junto al Río Guano, en la actualidad este inmueble está deteriorado y de pie, aunque ciertos tipos de elementos constructivos han desaparecido por las constantes inundaciones que ha sufrido la edificación. Por mencionar del entrepiso solamente quedan las vigas de madera en estado ruinoso, parte de la circulación vertical (gradas) completamente desaparecido la segunda planta. Por su ubicación el molino está en constante peligro de inundación es así que la elevación norte y este se encuentran prácticamente tapadas por el lodo que queda tras cada inundación. El cubo del molino cuya función principal es almacenar agua se encuentra alejado 8m en una mejor ubicación motivo por el cual no ha sufrido ningún tipo de daño y se encuentra en buen estado y manteniendo su forma y materialidad original.</p>					
13. Descripción volumétrica		14. Descripción físico constructivo			
		Elementos Constructivos	Materiales de construcción	Estado de conservación	
Época	Republicana	Cimentación	Inundado	Deteriorado	
Estilo	Tradicional	Estructura	Piedra / Madera	Deteriorado	
Fachada	Retranqueada	Muros/Paredes/tabiques	Piedra	Deteriorado	
Arco	Medio punto	Entrepiso	Madera	Ruina	
Alero	Simple	Cubierta	Sin Cubierta	-	
Textura	Lisa - Rugosa	Ventanas	Sin Ventanas	-	
Pisos	2	Puertas	Sin Puertas	-	
Color	Blanco	Cielo raso	Sin cielo raso	-	
15. Intervenciones anteriores					
Elementos constructivos		Tipo de intervención	Alteraciones		
-		-	-		
-		-	-		
Descripción: No se evidencia intervenciones anteriores					

16. Fotografías complementarias



17. Observaciones

La zona donde se ubicó el molino es de mucha riqueza hídrica, motivo por el cual, y sumado al abandono en el cual se encuentra la edificación, está a punto de ser enterrada completamente y de no intervenir la elevación que colinda con el río guano se desprendería por la fuerza del agua debido a que está en contacto directo con mencionado río.

18. Datos de control

Institución:	Universidad Nacional de Chimborazo / Carrera de Arquitectura
Datos levantados por:	Jairo Dario Trujillo Guilcapi
Revisado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz
Aprobado por:	Fredy Marcelo Ruiz Ortiz

19. Esquemas generales

Blank area for general schemes.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

Para el presente proceso metodológico, se realizó una investigación bibliográfica y en campo, visitando todas las edificaciones o vestigios sujetas a la investigación, para entender los distintos procesos que sufrieron las edificaciones que funcionaban como producción en el siglo XX, de manera puntual en los molinos del cantón Guano, su morfología y función mediante la recopilación de relatos de historiadores, arqueólogos, dueños y antiguos dueños de los predios, con el afán de tener un diagnóstico muy acertado de los molinos y el impacto que generó a Guano en su crecimiento urbano arquitectónico y social, además de conocer el intervalo de tiempo que funciono antes de su decadencia y lo que produjo su parcial desaparición. Concluyendo con la metodología se realiza una síntesis de todos los resultados que se obtuvieron en la investigación y en las visitas a las edificaciones en estudio, estos resultados nos ayudaran a realizar de mejor manera una propuesta de intervención patrimonial en las edificaciones escogidas.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de esta investigación es cualitativa y exploratorio, debido a que se realiza entrevistas a personas inmersas o relacionadas con el tema de investigación, recursos digitales y trabajos de exploración en campo. De esta manera estaríamos empezando una fase de documentación, recopilación y análisis de datos informativos.

3.2. LEVANTAMIENTO FOTOGRÀFICO Y ARQUITECTÒNICO

En este proceso se recoge información sobre el inmueble, partiendo de las medidas y analizando su forma, estructura, función. Esta información que se recoge en campo es muy necesaria para comprender y documentar el bien arquitectónico en su configuración completa, incluido el inmediato contexto que lo rodea, métricas, complejidad histórica, características estructurales y constructivas, así como formales y funcionales.

En síntesis, cuando realizamos el levantamiento de estos bienes arquitectónicos, asumimos la verificación y el análisis críticos del proceso de construcción llevado a cabo para su ejecución con el fin de comprender las razones que motivaron tales decisiones, así como las decisiones que se llevaron a cabo y se registraron efectivamente en el edificio, en otras palabras, en este proceso se lee a las edificaciones, y es parte fundamental para realizar nuestra propuesta de renovación arquitectónica.

3.2.1. Levantamiento Molino Batzacón



Figura 26. Fotografías de ruinas del Molino Batzacón. Fuente: Tesista.

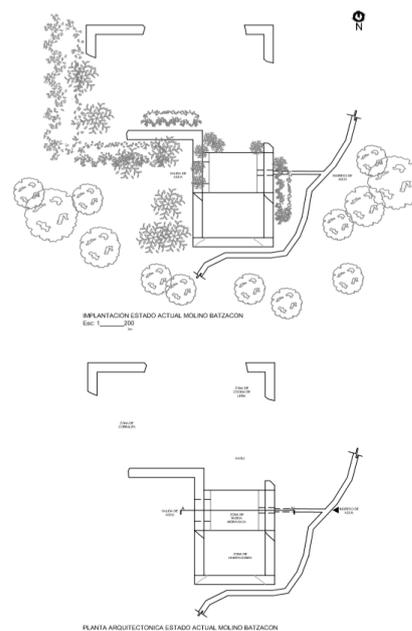


Figura 27. Implantación y planta arquitectónica del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)

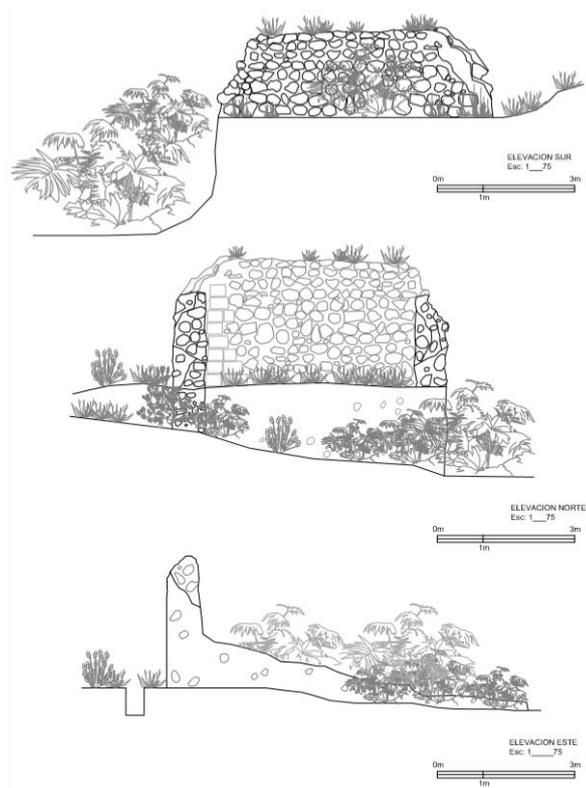


Figura 28. Elevaciones norte, sur, este del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)

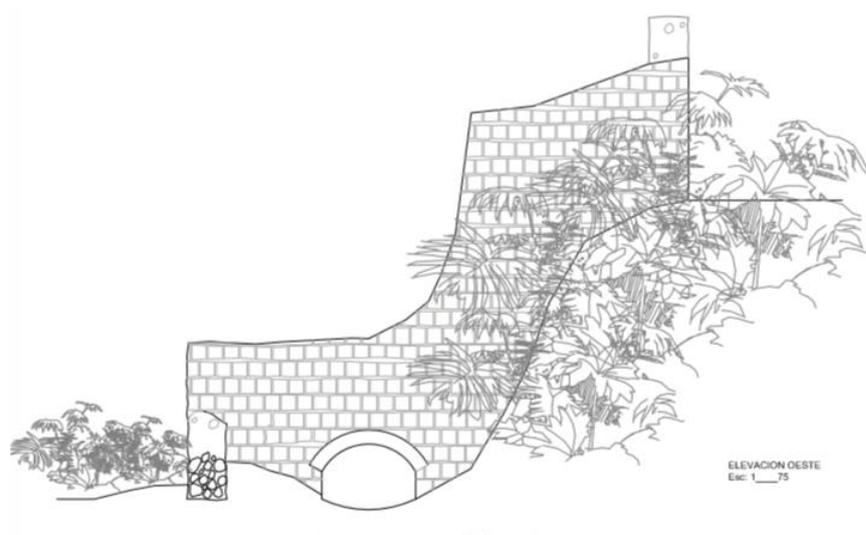


Figura 29. Elevación oeste del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)

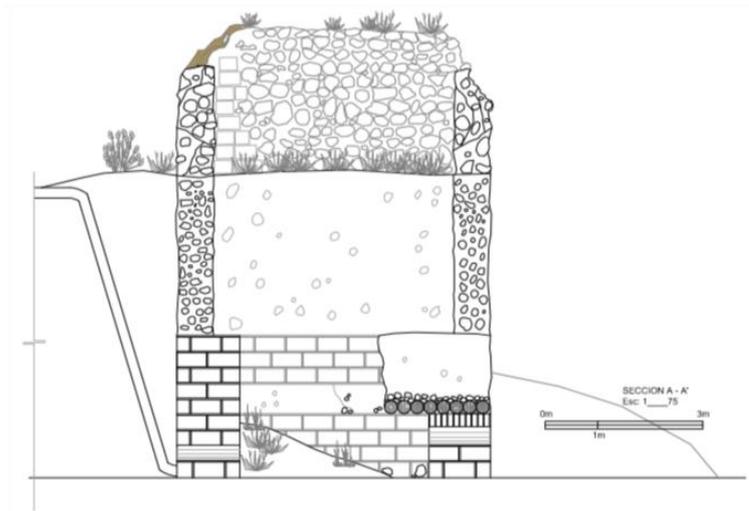


Figura 30. Sección A-A del estado actual del Molino Batzacón / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino Batzacón, 2023)

3.2.2. Levantamiento Molino San Andrés

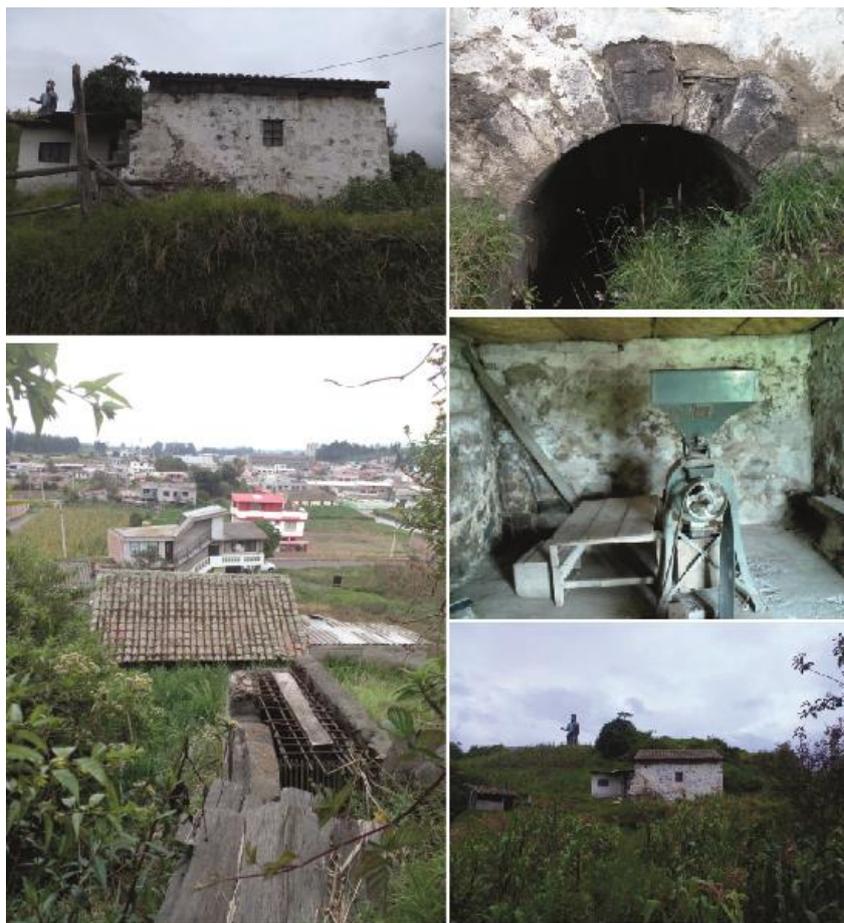


Figura 31. Fotografías del Molino San Andrés. Fuente: (Trujillo, Levantamiento fotográfico del molino San Andrés, 2023)

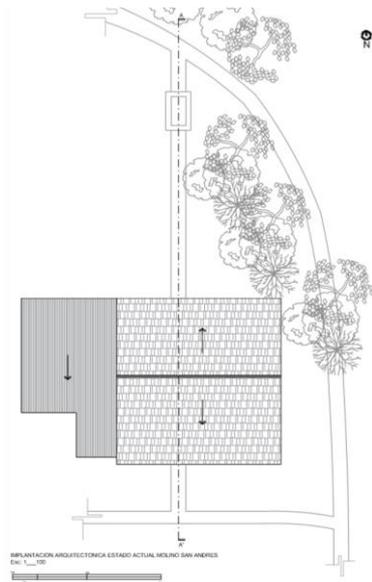


Figura 32. Implantación arquitectónica del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andres, 2023)

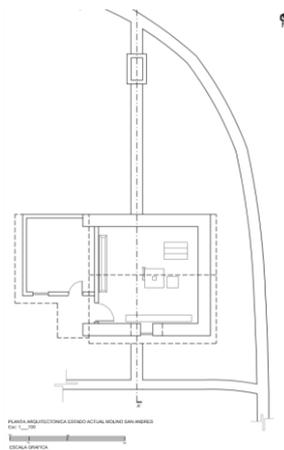


Figura 33. Planta arquitectónica del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andres, 2023)

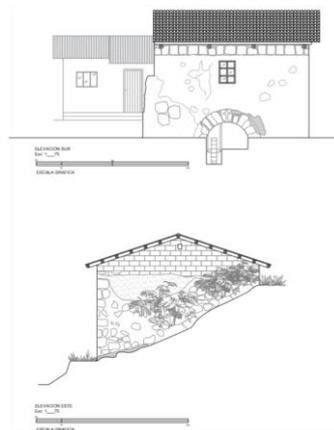


Figura 34. Elevaciones sur y este del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andres, 2023)

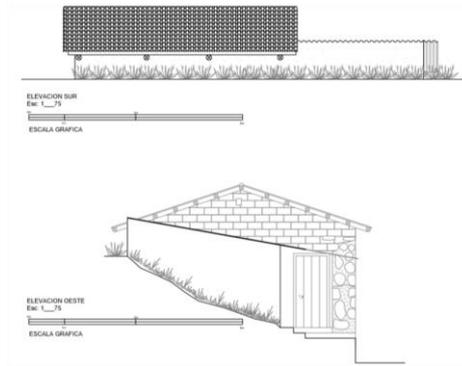


Figura 35. Elevaciones norte y oeste del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento fotográfico del molino San Andrés, 2023)

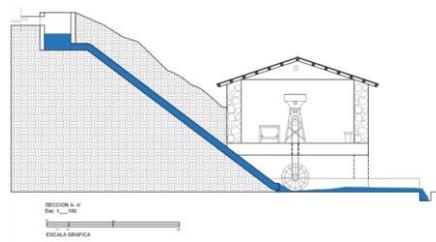


Figura 36. Sección A-A del molino San Andrés / Elaboración propia. Fuente: (Trujillo, Levantamiento estado actual molino San Andres, 2023)

3.2.3. Levantamiento Molino La Dolorosa



Figura 37. Fotografías del Molino Dolorosa. Fuente: (Jairo, Levantamiento fotográfico del molino La Dolorosa, 2023)

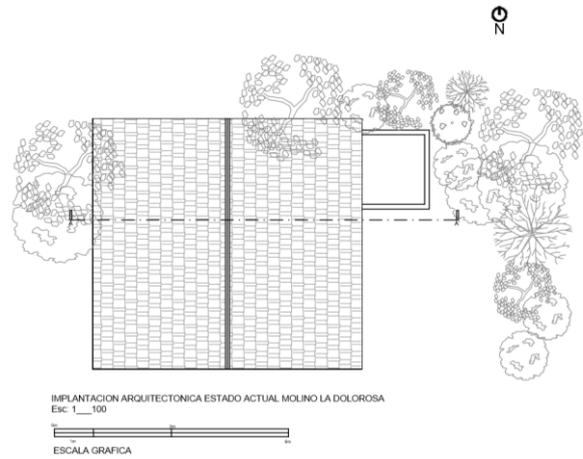


Figura 38. Implantación arquitectónica del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: Tesista

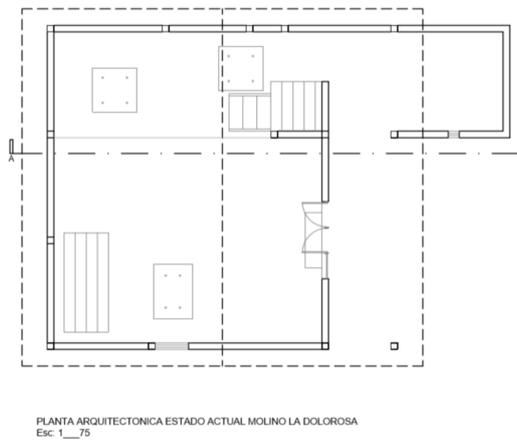


Figura 39. Planta arquitectónica del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)

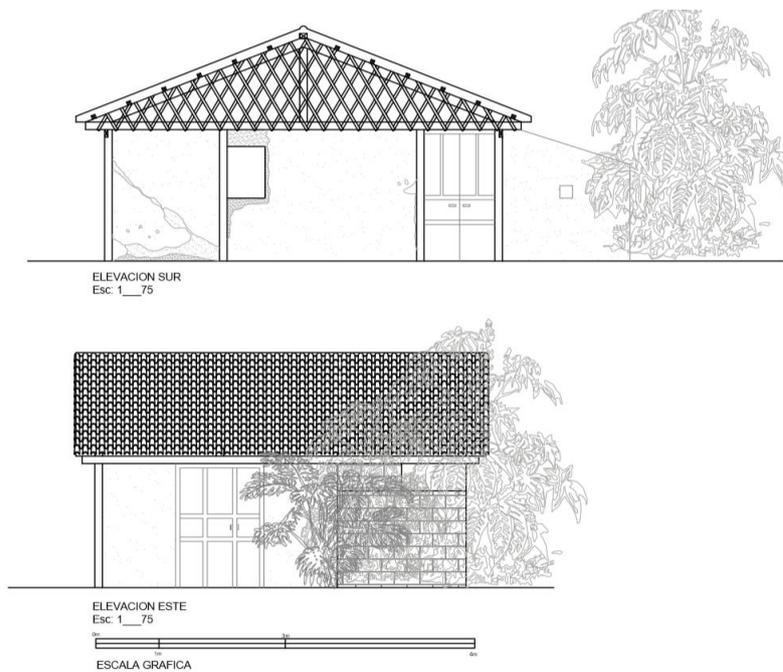


Figura 40. Elevación sur y este del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)



Figura 41 Elevación norte del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)

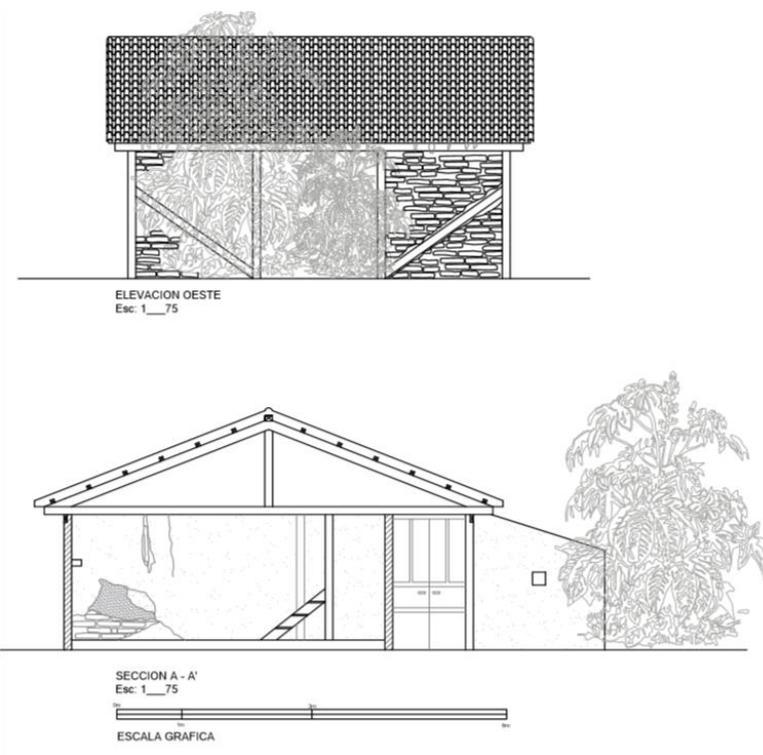


Figura 42. Elevación oeste y sección A-A del molino Dolorosa / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa, 2023)

3.2.4. Molino Santa Teresita



Figura 43. Fotografías del Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita , 2023)

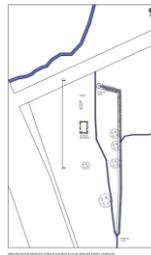


Figura 44. Implantación arquitectónica del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

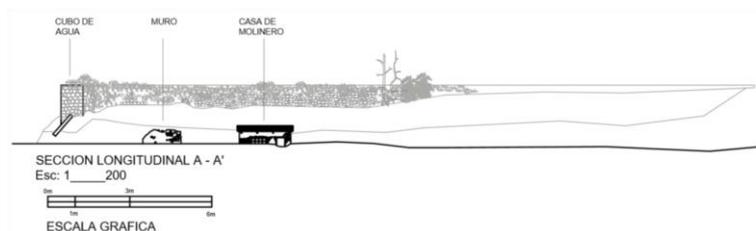


Figura 45. Sección longitudinal del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

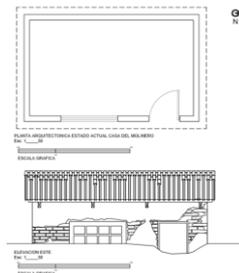


Figura 46. Planta arquitectónica y elevación norte del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

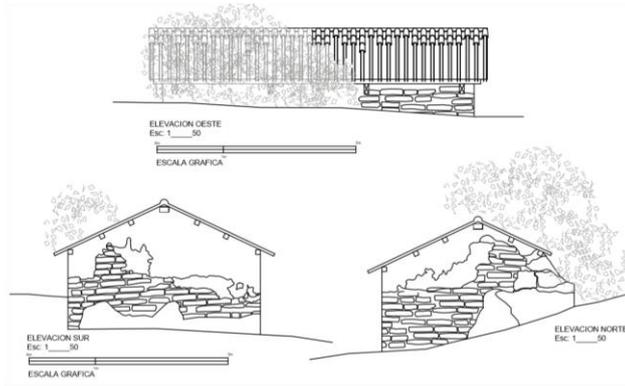


Figura 47. Elevaciones Oeste, Sur y Norte norte del molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

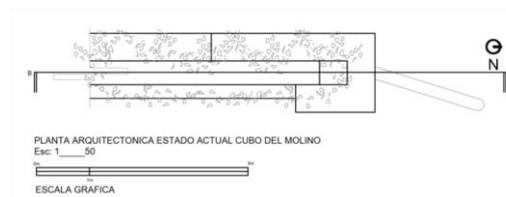


Figura 48. Planta arquitectónica estado actual cubo de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

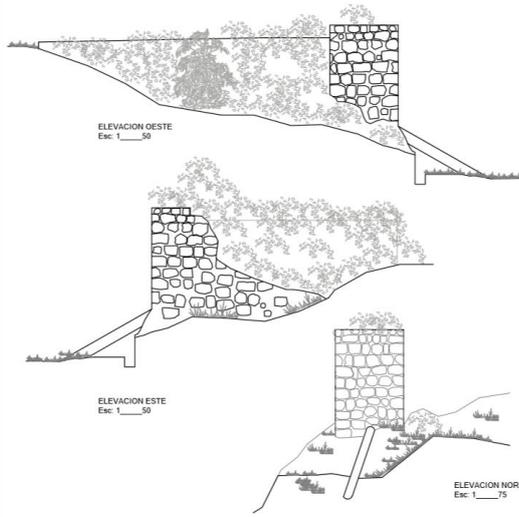


Figura 49. Elevaciones Oeste, Este y Norte del cubo de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

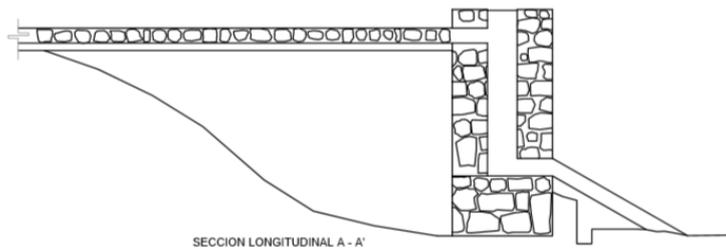


Figura 50. Sección longitudinal del cubo de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

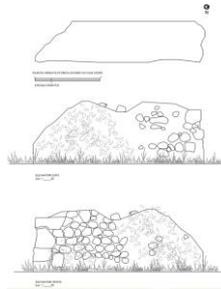


Figura 51. Planta arquitectónica, elevación este y oeste de muro de molino Santa Teresita / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual molino Santa Teresita, 2023)

3.2.5. Levantamiento Molino El Batán



Figura 52. Fotografías del Molino El Batán. Fuente: (Jairo, Molino San José de Batán , 2023)

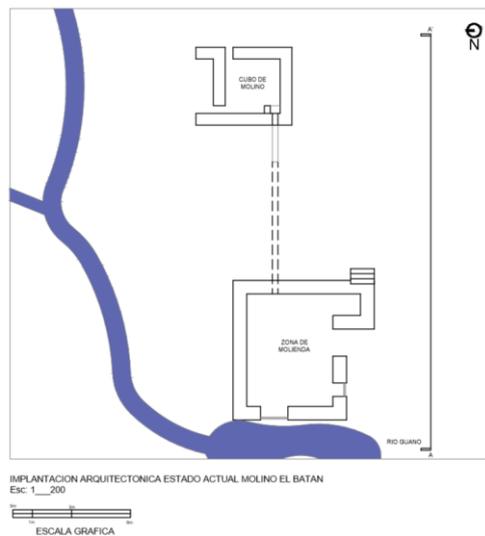


Figura 53. Implantación arquitectónica, estado actual de molino El Batán / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batán, 2023)

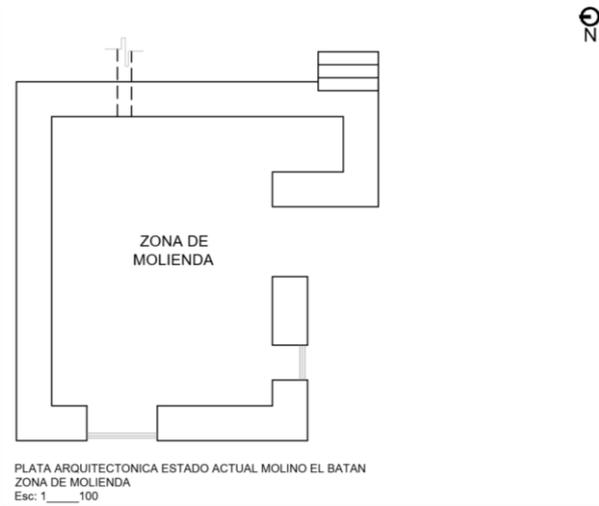


Figura 54. Planta arquitectónica, estado actual de molino El Batán / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batán, 2023)

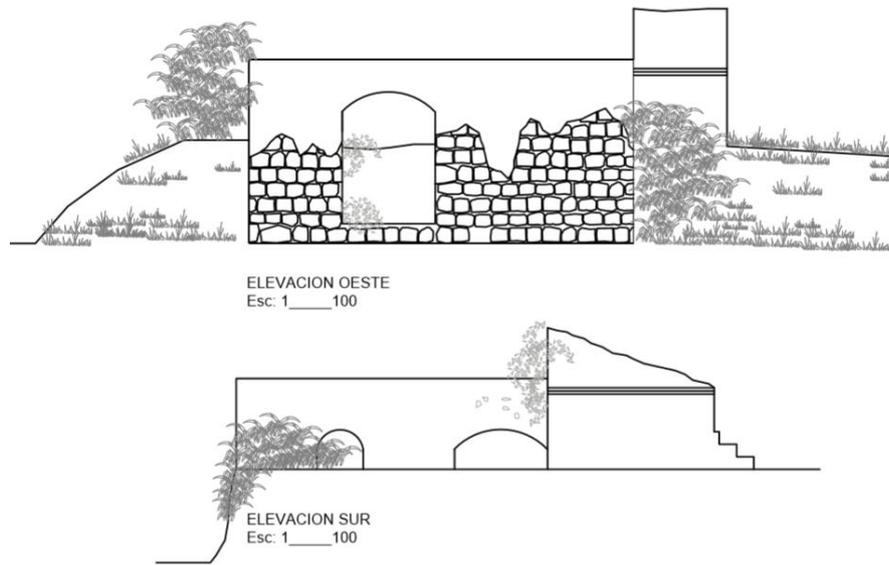


Figura 55. Elevación Oeste y Sur, estado actual de molino El Batán / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batán, 2023)

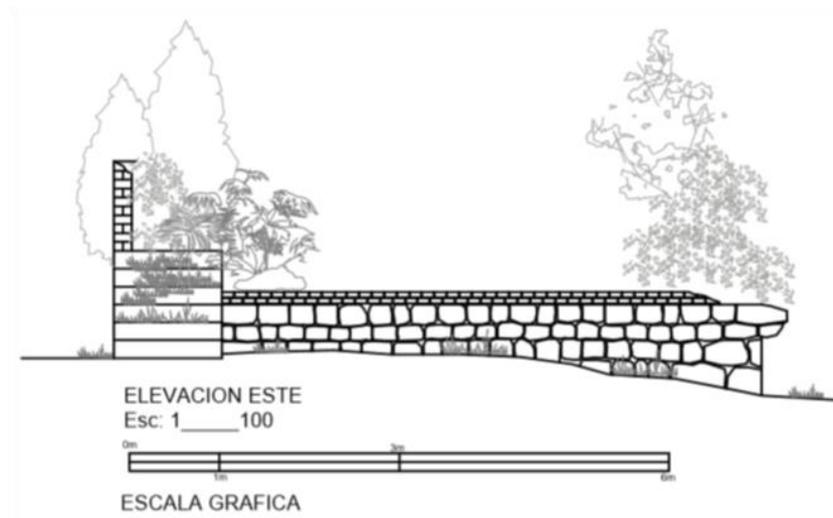


Figura 56. Elevación Este, estado actual de molino El Batán / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batán, 2023)

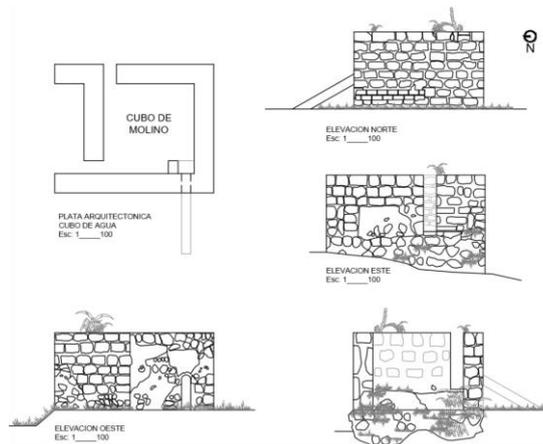


Figura 57. Planta de cubo y elevaciones norte, sur, este, oeste, estado actual / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batán, 2023)

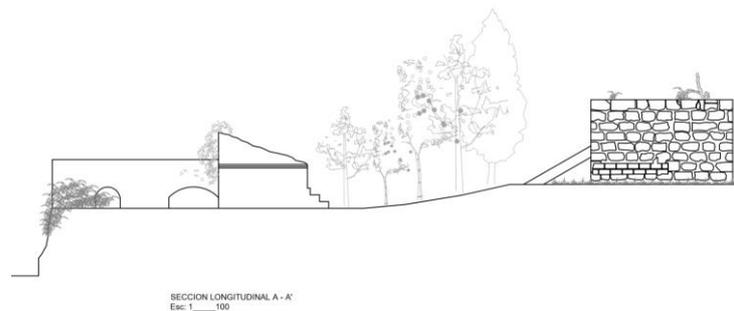


Figura 58. Sección Longitudinal A-A estado actual Molino El Batán / Elaboración propia. Fuente: (Jairo, Estado actual San José del Batán, 2023)

3.3. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE REFERENTES

En la investigación y el estudio de referentes se identifica los aspectos y variables que inciden en el proyecto. La investigación presentada se realiza partiendo de una problemática centrado en las edificaciones a intervenir. En torno a esto, la investigación está orientado al estudio formal y funcional de referentes arquitectónicos con características similares a la información levantada en campo de las edificaciones en estudio, analizando el proceso de diseño de proyectos patrimoniales que permita incorporar a la información obtenida, como herramientas para su proceso de diseño. Se resalta que este trabajo tiene un enfoque investigativo y aporte crítico, por lo que la metodología utilizada es de carácter híbrida como parte fundamental del proceso de exploración y recopilación de datos, donde se consideran todos los casos de estudio correspondientes a molinos hidráulicos, con el fin de establecer un respaldo en la propuesta arquitectónica. Este análisis se enfoca en la recolección de indagación resultante de una exploración bibliográfica, la clasificación de las edificaciones, el impacto causado en la sociedad al devolver el valor que algún día tuvieron ciertas

construcciones, la comparación y contraste con el crecimiento urbano que los rodea, muestras básicas de análisis que permitan extraer la información, definir finalmente las obras que se realizaron en edificaciones similares tanto en diseño, materialidad y funcionalidad antigua y actual. Los resultados de la exploración permitieron proporcionar los elementos para el planteamiento de la propuesta, donde la investigación ayuda en el conocimiento de las variables del proyecto arquitectónico acordes con la propuesta de manera que puedan esclarecer y facilitar los complejos procesos de diseño arquitectónico y de esta manera permitir una propuesta en relación con el referente

3.3.1. Proyecto de rehabilitación del Molino Mareal de "El Pintado":

Proyecto de rehabilitación del Molino Mareal de "El Pintado"

Arquitectos: Estudio ACTA

Área: 508 m²

Año: 2007 (archdaily, Proyecto de rehabilitación del Molino Mareal de "El Pintado", 2007)

Localización



Figura 59. Localización del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily.

Concepto



Figura 60. Concepto del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily.

Su inspiración para la implantación fue en la dualidad entre el campo el mar, Se implanta de tal manera que su elevación principal puede ser vista en todo el trayecto de la vía principal de la ciudad. La plaza que recibe a los usuarios se esconde a la ciudad y se abre totalmente al paisaje natural, Elevación cuyo contraste con el paisaje natural ayuda a dar una sensación de tranquilidad y calma al llegar a la edificación. (arquitecto, 2007)

Forma

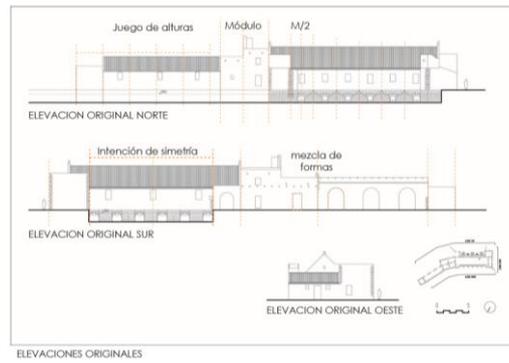


Figura 61. Forma original del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily.

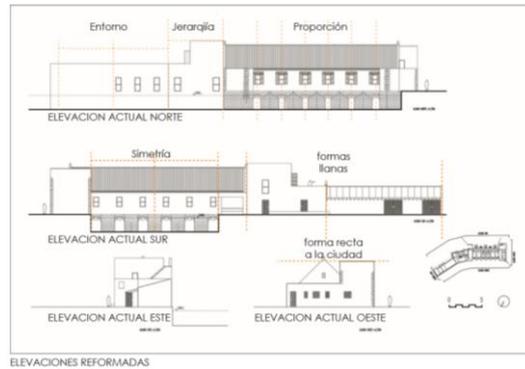


Figura 62. Forma reformada del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: archdaily

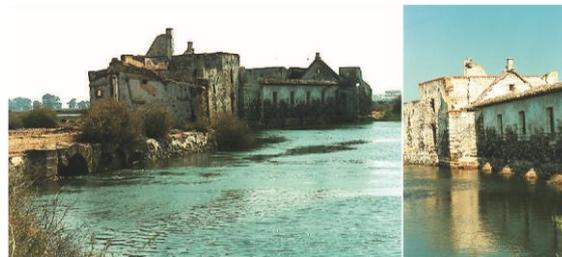


Figura 63. Estado antes de intervención del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007)



Figura 64. Dualidad del paisaje natural del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: (Archdaily, 2007)



Figura 65. Estado posterior de intervención del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007)

Su forma se da en la dualidad de paisaje urbano y paisaje rural, utilizando líneas rectas y puras en la elevación que se integra a la ciudad. Y por otra parte utiliza líneas inclinadas en la elevación que se integra a la zona rural. (Demográfico)

Organización espacial

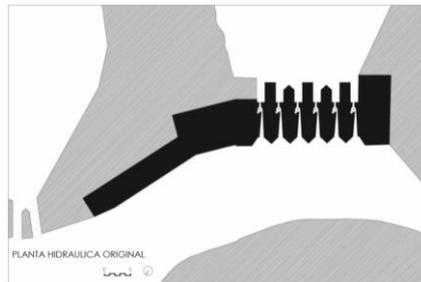


Figura 66. Planta hidráulica original del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007)

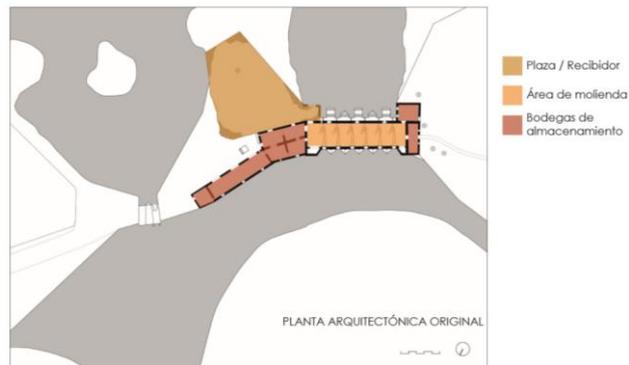


Figura 67. Zonificación de función original del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: (Archdaily, 2007)

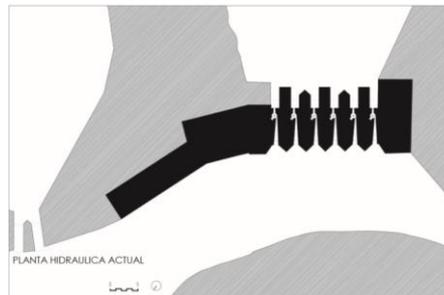


Figura 68. Planta hidráulica original del molino mareal. Fuente: (Archdaily, 2007)

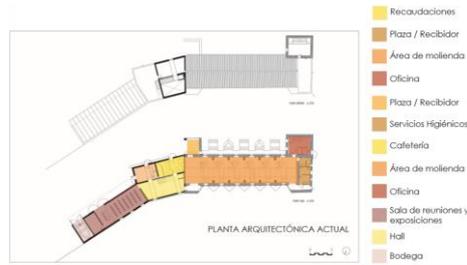


Figura 69. Zonificación de función intervenida del molino mareal / Elaboración propia. Fuente: (Archdaily, 2007)

Espacio

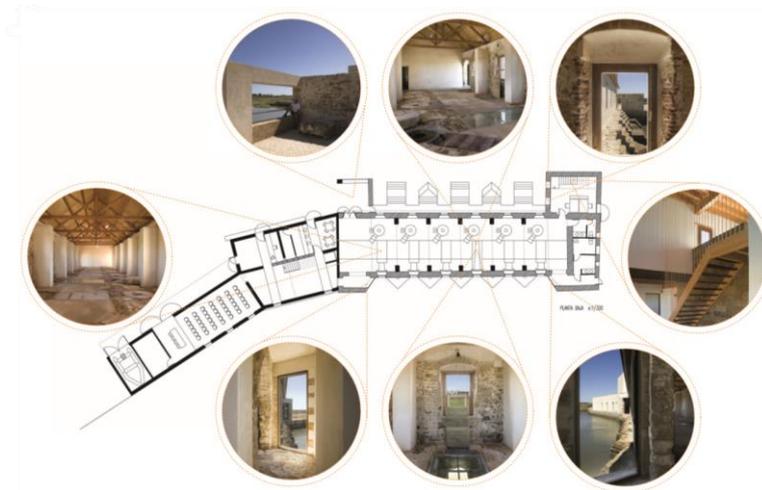


Figura 70. Espacios obtenidos posterior a la intervención del molino mareal / Elaboración propia Fuente: (Archdaily, 2007)

3.3.2. Fragmentos – Contra monumento

Proyecto: Fragmentos – Contra monumento

Arquitectos: Granada Garcés

Área: 840 m²

Año: 2018 (Arquitectos, 2018)

Localización



Figura 71. Localización de Fragmentos / Elaboración propia. Fuente: (Archiday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)

Concepto

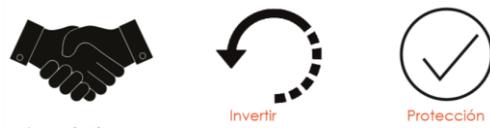


Figura 71. Concepto de Fragmentos / Elaboración propia. Fuente: (Archiday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)

Acuerdo de paz

Guerra / Cultura

Antiguo / Moderno

Poder / Pueblo

Rustico y fuerte / Liviano y transparente



Figura 72. Concepto de Fragmentos antiguo - moderno / Elaboración propia. Fuente: (Archiday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)

Forma

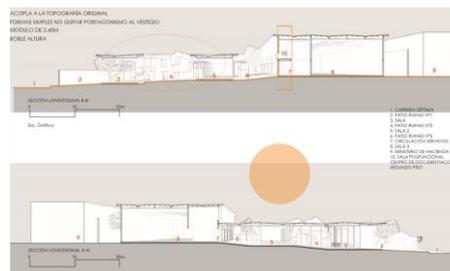


Figura 73. Secciones de intervención en Fragmentos. Fuente: (Archiday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)

Organización espacial |

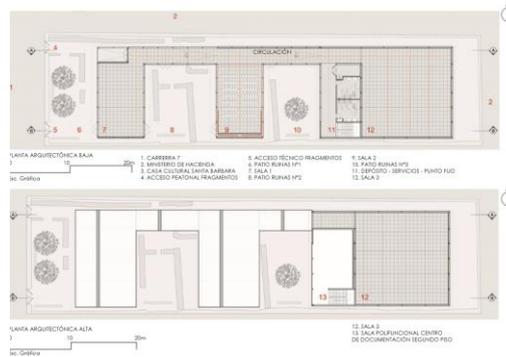


Figura 74. Organización espacial de Fragmentos /Elaboración propia. Fuente: (Archiday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)

Espacios



Figura 75. Espacios obtenidos tras intervención en Fragmentos /Elaboración propia. Fuente: (Archiday, Fragmentos – Contra monumento , 2018)

CAPITULO IV

4. PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DE EDIFICACIONES

Como resultado de los aspectos anteriores, se plantea una alternativa de solución Arquitectónica planteando el uso de las edificaciones y en algunos casos las ruinas de los molinos hidráulicos encontrados en el cantón Guano, para distintas actividades culturales y sociales, para el servicio del cantón. En lo que a su contexto respecta, se proponen criterios generales sobre la solución formal, funcional, urbanística de la edificación y su entorno inmediato, solución que tomará en cuenta las necesidades de la población.

4.1. PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO EDIFICADO

El término "poner en valor", que cada día se vuelve más popular entre los expertos, ha adquirido un nuevo significado en el contexto arquitectónico. Si algo caracteriza esta

época es la necesidad apremiante de maximizar el uso de los recursos, y está claro que el patrimonio edificado de nuestras ciudades es uno de ellos. Poner en valor un bien histórico o artístico implica sustraerlo de condiciones objetivas y ambientales que resalten sus características y permitan su aprovechamiento en todo su potencial. La valoración debe entenderse en el contexto de un objetivo más amplio, que en el caso de Guano es contribuir al desarrollo económico de las zonas urbanas y rurales.

Es decir, se trata de incorporar un potencial económico, y devolver el valor que un día tuvo una edificación y que actualmente se encuentra olvidada, deteriorada o en ruinas; de hacer realidad un recurso inexplorado a través de un proceso de revalorización y repotenciación arquitectónica que, en lugar de diluir su significado puramente histórico, lo eleve al conocimiento y disfrute de la mayoría de las personas.

En conclusión, la puesta en valor del patrimonio edificado implica una actuación sistemática y muy técnica encaminada a utilizar todos y cada uno de estos bienes de acuerdo con su naturaleza, destacando y manteniendo sus características y logros con el fin de ponerlos en condiciones de valorizarlos. En algunos casos deben cumplir plenamente la nueva función que les ha sido asignada.

Es importante señalar que, en ciertos casos, los actuales propietarios de predios donde se encuentran ciertas edificaciones no brindaron el apoyo necesario como es el caso de los molinos conocidos como “los tres molinos” y “La inmaculada” quienes se negaron en varias ocasiones a permitir pasar a los predios. Así mismo donde mucho antes se encontraba el molino “Juntus” en la actualidad se a extinguido completamente, es decir no queda rastro alguno de su presencia en aquel lugar, actualmente es un predio con sembríos de aguate.

Por otro lado, la intervención arquitectónica en estas edificaciones tiene un efecto beneficioso sobre el perímetro urbano en el que se ubica, y también desborda el área inmediata, extendiendo sus efectos a zonas más alejadas.

Es obvio que una intervención arquitectónica de esta magnitud atrae la atención del visitante, aumentará la necesidad de los comerciantes interesados en establecer estructuras apropiadas generando mayor inversión en la ciudad.

Como se ha presentado, está claro que la diversidad del patrimonio y estructuras históricas y artísticas ubicadas dentro del núcleo de valor histórico interactúan entre sí y tienen un efecto multiplicador en el resto del área , que será revalorizada colectivamente como resultado de una colocación de valor y Plan de conservación de sus principales estructuras, muchas de ellas vistas como escombros de monumentos históricos y

artísticos, en primera instancia ayudara a fortalecer las áreas culturales y económico-turísticos.

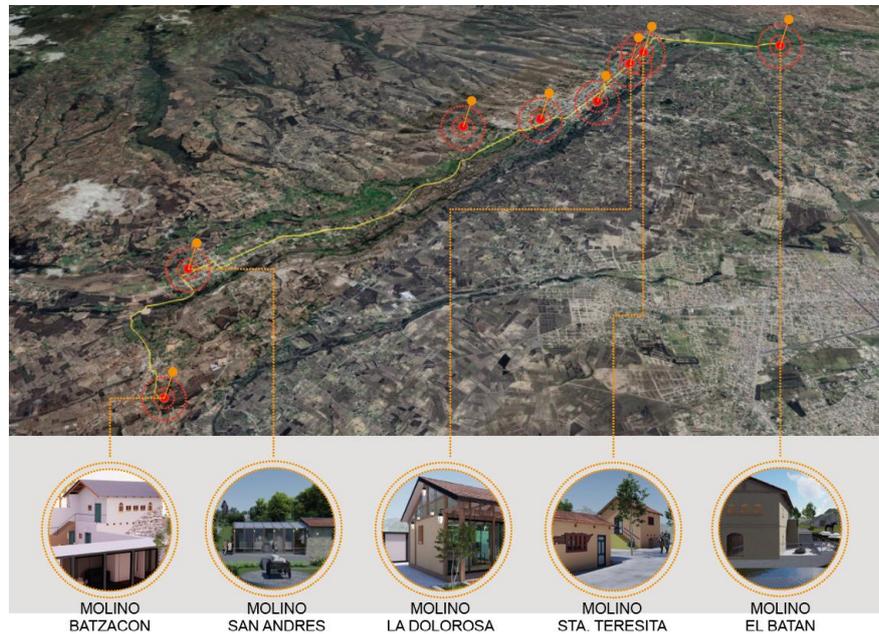


Figura 76. Edificaciones intervenidas de molinos encontrados Fuente: (Jairo, Molinos intervenidos, 2023)

Se interviene en cinco edificaciones generando una ruta que los entrelazan entre sí, los molinos a intervenir son:

Molino Batzacón

Molino San Andrés

Molino La Dolorosa

Molino Santa Teresita

Molino San José del Batán

4.2. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “BATZACÓN”

4.2.1. Memoria descriptiva:



Figura 77. Memoria descriptiva Molino Batzacón. Fuente: (Trujillo, Molino Batzacón, 2023)

4.2.2. Implantación:

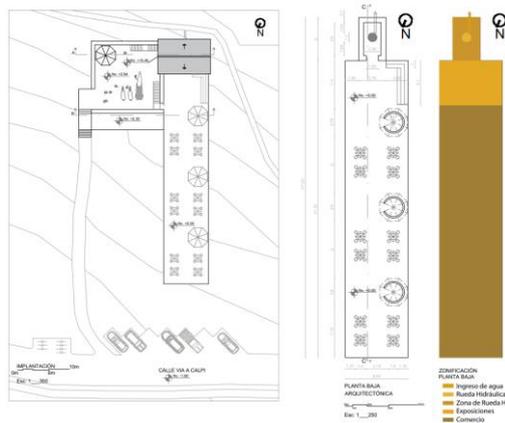


Figura 78. Implantación Molino Batzacón. Fuente: (Trujillo, Molino Batzacón, 2023)

4.2.3. Plantas Arquitectónicas:

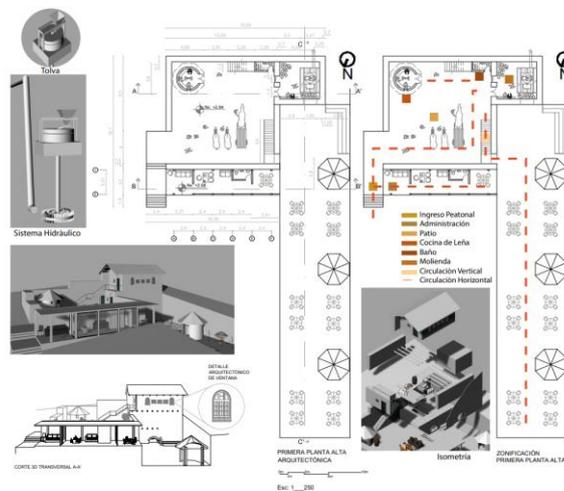


Figura 79. Planta Arquitectónica baja Molino Fuente: (Trujillo, Molino Batzacón, 2023)

4.3.2. Implantación:

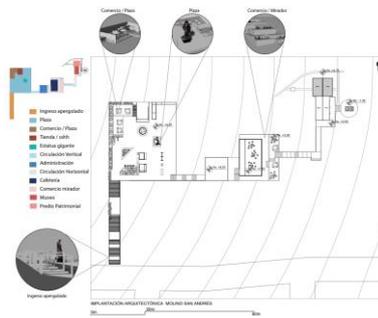


Figura 84. Implantación Molino San Andrés Fuente: (Jairo, Molino San Andrés, 2023)

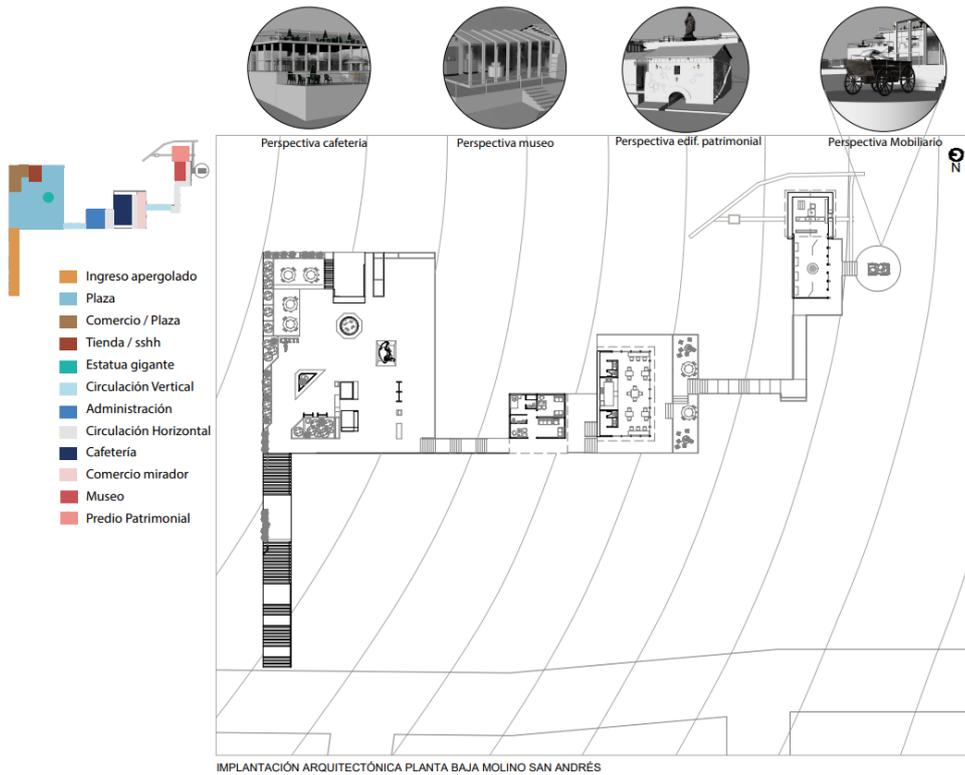


Figura 85. Implantación planta baja Molino San Andrés Fuente: (Jairo, Molino San Andrés, 2023)

4.3.3. Plantas arquitectónicas:

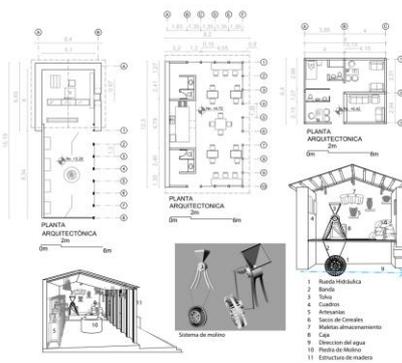


Figura 86. Plantas arquitectónicas Molino San Andrés Fuente: (Jairo, Molino San Andrés, 2023)

4.3.4. Elevaciones:

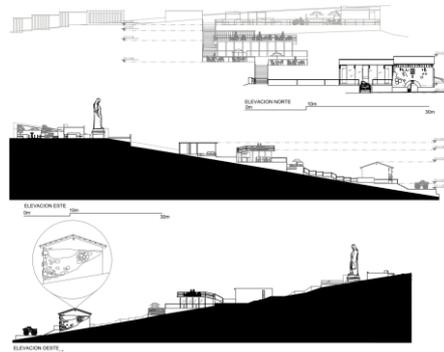


Figura 87. Elevaciones Molino San Andrés Fuente: (Jairo, Molino San Andrés, 2023)

4.3.5. Perspectivas:

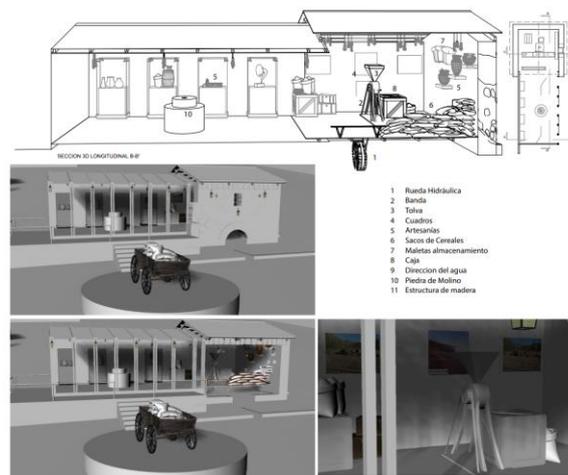


Figura 88. Isometrías Molino San Andrés Fuente: (Jairo, Molino San Andrés, 2023)

4.3.6. Renders:



Figura 89. Renders Molino San Andrés Fuente: (Jairo, Molino San Andrés, 2023)

4.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “LA DOLOROSA”

4.4.1. Memoria Descriptiva:



Figura 90. Memoria descriptiva Molino La Dolorosa. Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)

4.4.2. Implantación:

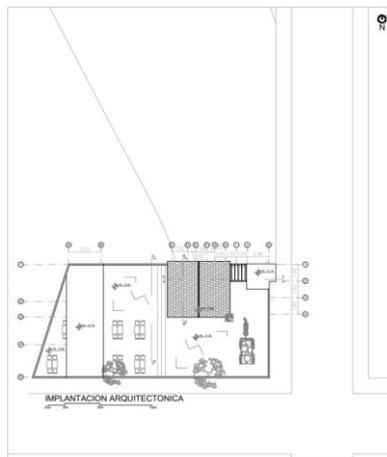


Figura 91. Implantación Molino La Dolorosa Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)

4.4.3. Plantas arquitectónicas y elevaciones:

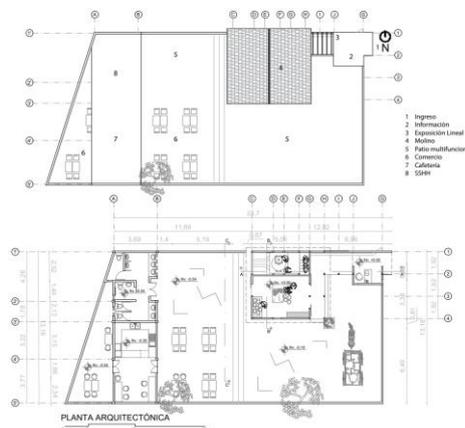


Figura 92 72. Planta Arquitectónica Molino La Dolorosa Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)

4.4.4. Elevaciones y cortes:

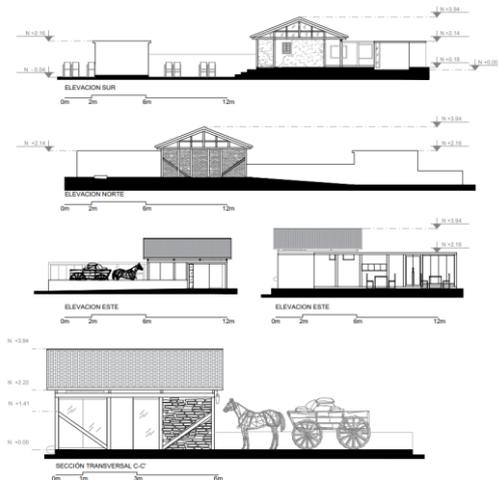


Figura 93. Elevaciones y cortes Molino La Dolorosa Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)

4.4.5. Isometrías:

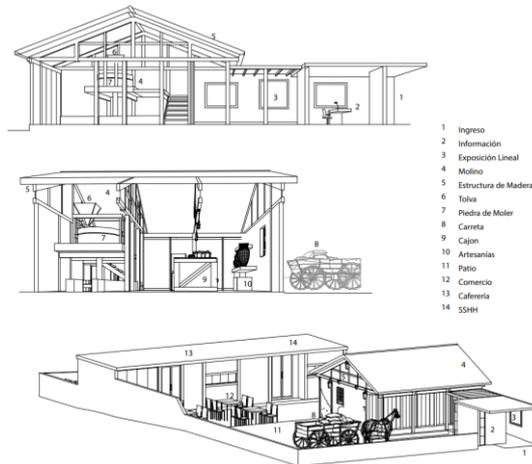


Figura 94. Elevaciones y cortes Molino La Dolorosa Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)

4.4.6. Renders:



Figura 95. Renders Molino La Dolorosa Fuente: (Jairo, Molino La Dolorosa, 2023)

4.5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “SANTA TERESITA”

4.5.1. Memoria descriptiva:



Figura 96. Memoria descriptiva Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)

4.5.2. Implantación:

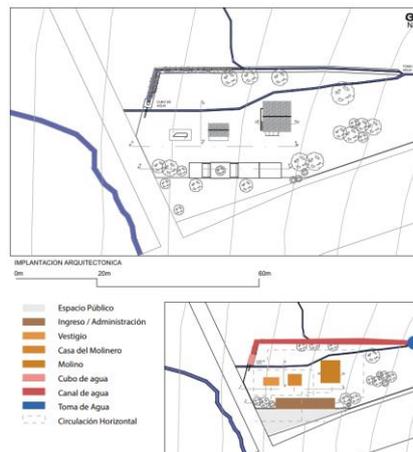


Figura 97. Implantación Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)



Figura 98. Implantación planta baja Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)

4.5.3. Plantas Arquitectónicas:

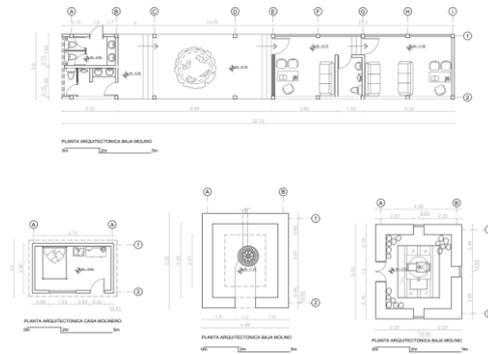


Figura 99. Plantas Arquitectónicas Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)

4.5.4. Elevaciones y secciones:

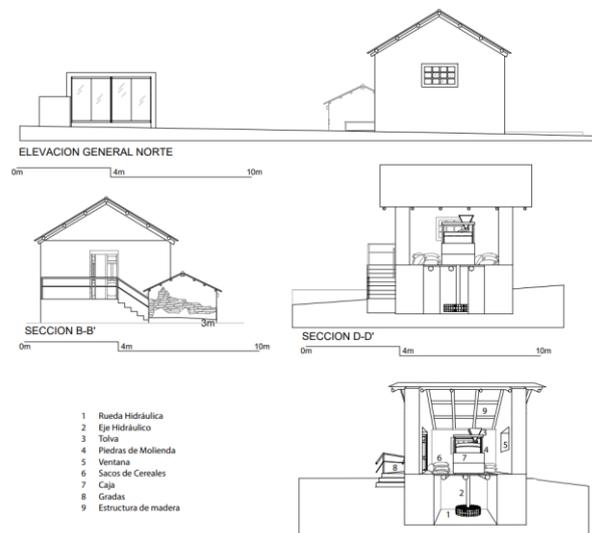


Figura 100. Elevaciones y secciones Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)

4.5.5. Renders:



Figura 101 73. Renders Molino Santa Teresita. Fuente: (Jairo, Molino Santa Teresita, 2023)

4.6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MOLINO “SAN JOSÉ DEL BATÁN”

4.6.1. Memoria descriptiva:



Figura 102. Memoria descriptiva Molino El Batan. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batan, 2023)

4.6.2. Implantación:

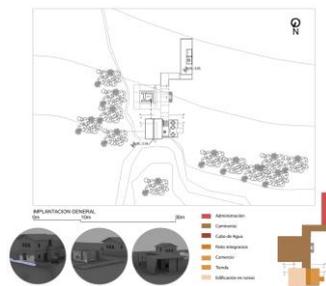


Figura 103. Implantación General Molino El Batan. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batan, 2023)

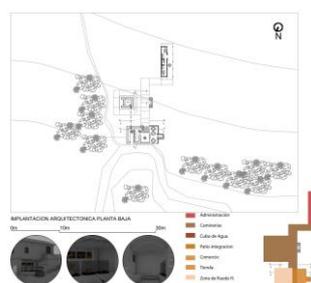


Figura 104. Implantación planta baja Molino El Batan. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batan, 2023)

4.6.3. Plantas arquitectónicas:



Figura 105. Plantas Arquitectónicas El Batan. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batan, 2023)

4.6.4. Elevaciones y secciones:

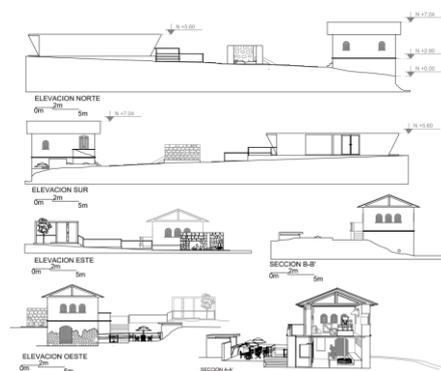


Figura 106. Plantas Arquitectónicas El Batán. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batán, 2023)

4.6.5. Perspectivas:

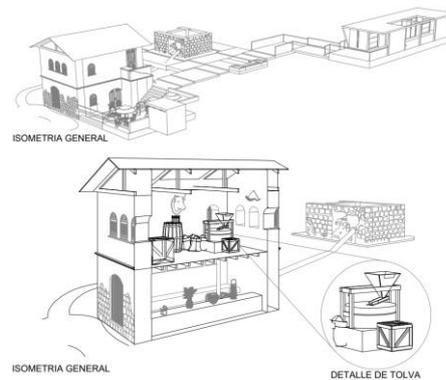


Figura 107. Isometrías Molino El Batán. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batán, 2023)

4.6.6. Renders:



Figura 108. Isometrías Molino El Batán. Fuente: (Jairo, Molino San José del Batán, 2023)

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES

- Gracias a los materiales que se utilizaron en la construcción de los bienes estudiados y sus ventajas constructivas, se puede decir que las edificaciones de los molinos hidráulicos han logrado superar las exigentes condiciones que a lo largo del tiempo se han presentado, siendo una de las más comunes las inundaciones y temblores, además. Pero lo que más ha causado un impacto negativo en estas construcciones es el abandono y en algunos casos la mala intervención y falta de sustento técnico que se ha realizado en tan importantes edificaciones por lo cual algunas edificaciones se encuentran en ruinas y otras se han extinguido.
- Concluimos que el valorar el patrimonio edificado, caso de estudio los molinos hidráulicos, generar una propuesta de repotenciación causa un impacto social y sensibiliza a la población entendiendo que un pueblo sin patrimonio es un pueblo sin historia.
- Al intervenir estas edificaciones patrimoniales con una adecuada propuesta arquitectónica nos damos cuenta que pueden ser un medio de turismo patrimonial siendo así una herramienta de progreso para comunidades rurales como Batzacón, San Andrés y la zona urbana de Guano, generando así una mejor calidad de vida para sus pobladores.

5.1. RECOMENDACIONES

- Se genere una base de datos en donde este inventariados todos los bienes patrimoniales, debido a que en donde se realizó el estudio en este encargado de proteger estas edificaciones carecen de información, por aquello desconocen en donde se encuentran ubicados los bienes patrimoniales.
- Se recomienda el buen cuidado al patrimonio edificado de los pueblos y ciudades mediante incentivos.
- Exhortamos a socializar y educar a propietarios y población en general en relación al valor patrimonial que estos bienes industriales poseen, debido a que en su mayoría de casos desconocen la riqueza y potencial histórico que los rodea, viéndolos como un objeto antiguo desvalorizado y en algunos casos son los mismos propietarios quienes se han encargado de extinguirlos.
- Recomendamos que el presente estudio sea tomado en cuenta en el plan de ordenamiento territorial del GAD Guano y dar la importancia debida al patrimonio edificado, a favor del rescate de la cultura y patrimonio.
- Repotenciar las riquezas patrimoniales y permitir que los residentes de los barrios y comunidades participen en la conservación de los mismos y generar una fuente de ingresos generando por medio de la arquitectura un turismo comunitario y sustentable.

CAPITULO VI

6. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

- Acem. (2012). *Molinos* .
- Amezcuca, J. (2003). *Molinos de campo*.
- Aragon, H. d. (2020). *Ingenios hidraulicos*.
- archdaily. (2007). Proyecto de rehabilitación del Molino Mareal de "El Pintado". *archdaily*.
- Archdaily. (2007). *Proyecto de rehabilitación del Molino Mareal de "El Pintado"*.
- archdaily. (2009). Hacienda Bacoc / Reyes Ríos + Larraín Arquitectos. *archdaily*.
- Archiday. (2009). *Hacienda Bacoc* .
- Archiday. (2018). *Fragmentos – Contra monumento* .
- Architects, r. r. (s.f.). Hacienda Bacoc. *archello*.
- Arqueotoponimia. (2016). *El molino de mano de Galicia Cen*.
- arquitecto, m. f. (2007). Ecomuseo / Ecomuseum "El Pintado". Ayamonte (Huelva). *blogspot*.
- Arquitectonico, G. (2015). *Mecanismo de la molienda*.
- Arquitectos, G. G. (2018). Fragmentos – Contra monumento . *archdaily*.
- Asturias. (2017). *Recuperando la memoria*. Obtenido de Recuperando la memoria.
- Barrio, A. d. (2018). *Molinos*.
- Baza, S. d. (2012). *Los Molinos Harineros*. Obtenido de Los Molinos Harineros.
- Canarias, G. d. (2017). *El molino de piedra giratorio*.
- Castelo, L. (2022). ruta de los molinos. *Cosmopolita*.
- castilla, L. m. (2022). *Los molinos de agua de la edad media*.
- Cierzo. (2010). *Molino de Damaniu*. Obtenido de Molino de Damaniu.
- Demográfico, M. p. (s.f.). Rehabilitación Molino del Pintado y acondicionamiento de su entorno. *Miteco*.
- Ecuador, E. n. (2022). *Secretaria nacional de gestión de riesgos*. Obtenido de Secretaria nacional de gestión de riesgos.
- Extremadura, M. d. (2019). *La lavija*.
- Extremadura, M. d. (2019). *Rangua y Gorron*.
- Ferreira, M. d. (2015). *Variantes de molino de rueda vertical*.
- Frugocio. (2021). *Museo de la Molineria*. Obtenido de Museo de la Molineria.
- GUANO, G. (2020). Historia de Guano . *GAD GUANO*.
- Guano, M. d. (2020). *Municipio de Guano*. Obtenido de Municipio de Guano.
- Jairo, T. (2023). *Estado actual molino Santa Teresita*.
- Jairo, T. (2023). *Estado actual San José del Batán*.
- Jairo, T. (2023). *Levantamiento estado actual del molino La Dolorosa*.
- Jairo, T. (2023). *Levantamiento fotográfico del molino La Dolorosa*.
- Jairo, T. (2023). *Molino La Dolorosa*. Guano.
- Jairo, T. (2023). *Molino San Andrés*. Guano.
- Jairo, T. (2023). *Molino San José de Batán* .

- Jairo, T. (2023). *Molino San José del Batán*. Guano.
- Jairo, T. (2023). *Molino Santa Teresita*. Guano.
- Jairo, T. (2023). *Molino Santa Teresita* .
- Jairo, T. (2023). *Molinos intervenidos*. Guano.
- Marín Verdezoto, M. A. (2015). Análisis Histórico del Cantón Guano Personificado en los Monolíticos de la Colina de LLuishi. Representación Multimedia Educativo. *ESPOCH*.
- Mecanica, A. E. (2010). *Evolución tecnológica en los molinos hidráulicos de rodete*.
- medios, M. (2021). La ruta de los molinos, una rica historia para conocer. *Mundial medios*.
- Niixer. (2023). *Su Impacto en la Historia y la Sociedad*.
- Rubi. (1990). *El mundo de nuestros molinos*.
- Sevilla, U. d. (2018). *Molinos hidraulicos* .
- Soria, N. (2010). *Numancia Soria* .
- Tesla, L. F. (2019). *Molino hidraulico y sus elementos*.
- Trujillo, J. (2023). *Levantamiento estado actual molino San Andres*.
- Trujillo, J. (2023). *Levantamiento estado actual molino Batzacon*.
- Trujillo, J. (2023). *Levantamiento fotográfico del molino San Andrés*.
- Trujillo, J. (2023). *Molino Batzacon*. Guano.
- Trujillo, J. (2023). *Molino Batzacon*.
- Trujillo, J. (2023). *Ubicacion de molinos Canton Guano*.

6.1. ANEXOS

Verificar los anexos en los archivos PDF.