



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
ARQUITECTURA**

El diseño arquitectónico y su relación con la sostenibilidad  
ambiental en plantas procesadoras de alimentos del distrito de  
Sullana 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Doctor en Arquitectura

**AUTOR:**

Zapata Mendoza, Prospero Cristhian Onofre (orcid.org/0000-0001-7473-964X)

**ASESORES:**

Dra. Céspedes Cáceres, Gina Katherine (orcid.org/0000-0002-8163-0930)

Dr. Tello Yance, Filoter (orcid.org/0000-0002-8263-4829)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO - PERÚ

2023

## **Dedicatoria**

A mi querida madrecita, para quien no hay palabras para expresar mi amor por ella y todo lo que le debo; a mi padre por todo el apoyo y ser parte de mi éxito profesional.

A mis hermanos, por el apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

A Dios, porque siempre está a mi lado, dándome las fuerzas para seguir adelante en mi formación profesional.

A la Universidad César Vallejo, quien, mediante su plana de docentes de la Escuela de Posgrado, forjaron en mí, los conocimientos que permiten un desarrollo profesional exitoso en la sociedad.

A mis asesores, por su ayuda y apoyo en la realización de este estudio, por su orientación, paciencia y comprensión.

A mi familia, por el apoyo en la formación profesional y mi vida personal.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
DOCTORADO EN ARQUITECTURA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CÉSPEDES CÁCERES GINA KATHERINE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "El diseño arquitectónico y su relación con la sostenibilidad ambiental en plantas procesadoras de alimentos del distrito de Sullana 2023

", cuyo autor es ZAPATA MENDOZA PROSPERO CRISTHIAN ONOFRE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 01 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CÉSPEDES CÁCERES GINA KATHERINE DNI: 40767231 ORCID: 0000-0002-8163-0930	Firmado electrónicamente por: GCESPEDESCA8 el 10-08-2023 10:02:08

Código documento Trilce: TRI - 0633049





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
DOCTORADO EN ARQUITECTURA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ZAPATA MENDOZA PROSPERO CRISTHIAN ONOFRE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de DOCTORADO EN ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "El diseño arquitectónico y su relación con la sostenibilidad ambiental en plantas procesadoras de alimentos del distrito de Sullana 2023

", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ZAPATA MENDOZA PROSPERO CRISTHIAN ONOFRE DNI: 43476447 ORCID: 0000-0001-7473-964X	Firmado electrónicamente por: COZAPATAZ el 02-08- 2023 12:57:05

Código documento Trilce: INV - 1280316



## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor .....	iv
Declaratoria de originalidad del autor.....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Variables y operacionalización .....	20
3.3. Población, muestra y muestreo .....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	22
3.5. Procedimientos .....	23
3.6. Métodos de análisis de datos .....	23
3.7. Aspectos éticos.....	24
IV. RESULTADOS .....	25
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIONES .....	47
VII. RECOMENDACIONES.....	48
VIII. PROPUESTA.....	49
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS .....	62

## Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de contingencia estructura envolvente y la calidad de aire. ....	25
Tabla 2. Prueba de Chi-Cuadrado.....	25
Tabla 3. Coeficiente de contingencia. ....	26
Tabla 4. Tabla de contingencia de la estructura envolvente y la calidad del agua. .....	26
Tabla 5. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	26
Tabla 6. Coeficiente de contingencia. ....	27
Tabla 7. Tabla de contingencia estructura envolvente y calidad del suelo.....	27
Tabla 8. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	27
Tabla 9. Coeficiente de contingencia. ....	28
Tabla 10. Estudio comparativo del análisis estadístico. ....	28
Tabla 11. Tabla de contingencia de la función arquitectónica y la calidad de aire. .....	29
Tabla 12. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	29
Tabla 13. Coeficiente de contingencia. ....	30
Tabla 14. Tabla de contingencia función arquitectónico y calidad del agua.....	30
Tabla 15. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	30
Tabla 16. Coeficiente de contingencia. ....	31
Tabla 17. Tabla de contingencia función arquitectónico y calidad del suelo. ....	31
Tabla 18. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	31
Tabla 19. Coeficiente de contingencia. ....	32
Tabla 20. Estudio comparativo del análisis estadístico. ....	32
Tabla 21. Tabla de contingencia espacio arquitecto y la calidad de aire.....	33
Tabla 22. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	33
Tabla 23. Coeficiente de contingencia. ....	33
Tabla 24. Tabla de contingencia espacio arquitecto y la calidad del agua.....	34
Tabla 25. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	34
Tabla 26. Coeficiente de contingencia. ....	34
Tabla 27. Tabla de contingencia espacio arquitecto y la calidad del suelo. ....	35
Tabla 28. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	35
Tabla 29. Coeficiente de contingencia. ....	35

Tabla 30. Estudio comparativo del análisis estadístico de la relación entre el espacio arquitectónico y la calidad del aire, agua y suelo. ....	36
Tabla 31. Tabla de contingencia diseño arquitectónico y la sostenibilidad ambiental. ....	37
Tabla 32. Pruebas de Chi-Cuadrado.....	37
Tabla 33. Coeficiente de contingencia. ....	38
Tabla 34. Ficha Técnica de análisis de campo.....	62



## Índice de figuras

Figura 1. Esquema de consideraciones arquitectónicas a la estructura envolvente en plantas procesadoras de alimentos.....	51
Figura 2. Esquema de criterios funcionales en el diseño del área de producción en las plantas procesadoras de alimentos .....	52
Figura 3. Esquema de propuesta de zonificación en las plantas procesadoras de alimentos.....	54

## Resumen

La presente investigación se enfocó en conocer, el cómo el diseño arquitectónico de las plantas procesadoras de alimentos emplazadas en el distrito de Sullana, se relaciona con la sostenibilidad ambiental. Fue un estudio básico, analítico, estructurado; con un diseño no experimental, transversal, descriptivo, correlacional; teniendo como unidades de estudio, 9 plantas procesadoras de alimentos. Los resultados del estudio, evidencian que Con un *p\_Valor* mayor al nivel de significancia, la estructura envolvente arquitectónico no se relaciona significativamente con la calidad del aire, agua y suelo en las plantas procesadoras de alimentos. Con un *p\_Valor* mayor al nivel de significancia, no se relaciona significativamente con la calidad del aire, agua y suelo en las plantas procesadoras de alimentos. El espacio arquitectónico y la contaminación del aire, agua y suelo. Con un con *p\_Valor* de 0,018, el espacio arquitectónico se relaciona significativamente con la calidad del aire; sin embargo, con un *p\_Valor*, muy superior al nivel de significancia, el espacio arquitectónico no se relaciona significativamente con la calidad del agua y suelo. Estos hallazgos, permiten concluir que con un *p\_Valor* de 0,764, el diseño arquitectónico, no se relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental, en las plantas procesadoras de alimentos del distrito de Sullana.

**Palabras clave:** Diseño arquitectónico, sostenibilidad ambiental, plantas procesadoras de alimentos.

## **Abstract**

This research focused on how the architectural design of food processing plants located in the district of Sullana is related to environmental sustainability. It was a basic, analytical, structured study; with a non-experimental, cross-sectional, descriptive, correlational design; having 9 food processing plants as study units. The results of the study show that with a p\_Value greater than the significance level, the architectural envelope structure is not significantly related to the quality of air, water and soil in food processing plants. With a p\_Value greater than the significance level, it is not significantly related to air, water and soil quality in food processing plants. Architectural space and air, water and soil pollution. With a p\_Value of 0.018, architectural space is significantly related to air quality; however, with a p\_Value well above the significance level, architectural space is not significantly related to water and soil quality. These findings allow us to conclude that with a p\_Value of 0.764, architectural design is not significantly related to environmental sustainability in food processing plants in the district of Sullana.

**Keywords:** Architectural design, environmental sustainability, food processing plants