



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA
ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Análisis de Acondicionamiento Ambiental Pasivo para la Implementación Sostenible de
un Palacio Municipal para el Distrito de Paiján - Perú 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORA:

Namoc Sánchez Elena Yuleisy (ORCID: 0000-0003-0961-2452)

ASESOR:

Mg. Lucia Georgina Huacacolque Sánchez (ORCID: 0000-0001-8661-7834)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectura

TRUJILLO – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Maricela Sánchez Florián, mi luchadora madre, que siempre estuvo a mi lado apoyando con los trabajos a de esta carrera, por su buenas enseñanzas, por su amor y cariño incondicional, por el orgullo que tengo de que sea mi madre, por su paciencia y comprensión, y a su lema de que el tiempo le da la razón.

A Ernesto Namoc Sáenz, mi amado padre, a su sacrificio de migrar a otro país para darme una mejor educación, a sus consejos, a su paciencia y espera, y porque a pesar de la distancia siempre está para mí, y lo orgullosa que me siento de que sea mi padre.

AGRADECIMIENTO

A mi Creador:

Por iluminarme cada paso en mi vida, por cada vez que escuchó mis ruegos, y se manifestó de forma clara y por las bendiciones que brinda a mi familia.

A mis Padres:

Por su amor incondicional, porque no puedo agradecerle más a mi Creado, por premiarme con ustedes.

A mi Hermanos:

Por su complicidad, amor y paciencia, su apoyo en cada paso de mi vida, sus consejos, ustedes son mi gran ejemplo a seguir.

A mi Asesor:

Mg. Lucia Huacacolque Sánchez, por las oportunidades, por su enseñanza, paciencia y dedicación con nosotros.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática.....	1
1.2 Trabajos Previos	10
II. MARCO TEORICO.....	11
2.1 Marco Conceptual.....	20
2.2 Marco Normativo	21
2.3 Marco Análogo	23
2.4 Formulación del problema.	23
2.5 Justificación del Estudio	23
2.5.1 Por Beneficio:	23
2.5.2 Por Conveniencia:	23
2.5.3 Por el valor teórico:	24
2.5.4 Por La Relevancia Social:	24
2.5.5. Por la utilidad metodológica:	24
1.6 Objetivos	25
1.6.1. Objetivo General	25
1.6.2. Objetivos Específicos:	25
III. METODOLOGÍA.....	26
3.1. Diseño de la Investigación:	27
3.1.1. Tipo de Estudio	27
3.1.2. Diseño de Investigación	27
3.2. Variables Operacionalización	27
3.2.1. Variable Dependiente:	27

3.2.2. Variable Independiente:	27
3.3. Población.....	29
3.4 Muestra	29
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos valides y confiabilidad	29
3.5.1. Encuesta	29
3.5.2. Entrevista	30
3.5.3. Validez y Confiabilidad	30
IV.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	31
4.1 Descripción de resultados	32
4.2 Financiamiento	32
4.3 Cronograma de Ejecución.....	32
V.- DISCUSIÓN Y RESULTADOS	34
VI. -DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
6.1 Discusión Teórica de Resultados	57
VII.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
7.1 Conclusiones	61
7.2 Recomendaciones	65
REFERENCIAS.....	68
ANEXOS.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapas de la Provincia de Ascope y el Distrito de Paiján.	3
Figura 2. Municipalidad Distrital de Paiján	4
Figura 3. Nuevo Local Para La Municipalidad, Ex Comisaria De Paiján	5
Figura 4. Ex Biblioteca De Paiján.....	6
Figura 5. El gasto de energía en oficinas de la casa de la cultura y de la municipalidad de Paiján.....	6
Figura 6. Biblioteca municipal y oficinas en la municipalidad de Paiján, no cuenta con ventilación ni luz natural	7
Figura 7. Oficina de Recursos Humanos, ubicado en un ambiente de cocina dentro de la casa de la cultura de Paiján.	8
Figura 8. Ambientes de espera para el usuario.....	8
Figura 9. Oficinas de secretaria en el la casona municipal de Paiján, consumo excesivo de energía eléctrica.....	12

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de iluminancia requeridos según los usos	14
Tabla 2. Valores de ventilación recomendados	17
Tabla 3. Matriz	28
Tabla 4. Descripción de resultados	32
Tabla 5. Cronograma de ejecución	34
Tabla 6. Porcentaje de género de personal administrativo de la municipalidad distrital de Paiján..	35
Tabla 7. sistemas de ventilación natural recomendados por los especialistas	36
Tabla 8. recursos fundamentales para generar los sistemas de ventilación natural	37
Tabla 9. Control de ventilación en los ambientes de trabajo administrativos	38
Tabla 10. Sistemas de Iluminación recomendados por 3 especialistas	39
Tabla 11. Recursos para la Iluminación Natural dado por los especialistas	40
Tabla 12. Control de iluminación en los ambientes de trabajo administrativos	41
Tabla 13. Materiales para Acondicionamiento Térmico recomendado por los especialistas	42
Tabla 14. Ambientes que cuentan con sistemas de acondicionamiento térmico en la variación del clima	43
Tabla 15. Materiales para Acondicionamiento Acústico recomendado por los especialistas	44
Tabla 16. Ambientes con Acondicionamiento Acústico	45
Tabla 17. Equipamientos donde se encuentran distribuidas las oficinas Municipales.....	46
Tabla 18. Ambiente confortables	47
Tabla 19. El clima variado como afecta en el ambiente de trabajo	48
Tabla 20. Ambientes apropiados para las oficinas Municipales.....	49
Tabla 21. Influencia del espacio en el rendimiento laboral.	50
Tabla 22. Géneros de los usuarios asistentes a la Municipalidad Distrital de Paiján.	51
Tabla 23. Frecuencia en la que asisten a la Municipalidad Distrital de Paiján	52
Tabla 24. Nivel de comodidad en los ambientes donde realizan las reuniones públicas	53
Tabla 25. Generar espacios de espera para los usuarios de la Municipalidad Distrital de Paiján	54
Tabla 26. Creación de la Nueva Municipalidad Distrital para Paiján	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentajes del género de personal que labora en la Municipalidad Distrital de Paiján	35
Gráfico 2. Porcentajes de los sistemas de ventilación natural	36
Gráfico 3. porcentajes del uso que hace de los recursos para la ventilación natural	37
Gráfico 4. Porcentaje de calificación de ventilación	38
Gráfico 5. porcentaje de iluminación directa, brindada por los especialistas.....	39
Gráfico 6. Recursos usados en la ventilación natural recomendado por especialistas	40
Gráfico 7. Porcentaje de calificación de ventilación	41
Gráfico 8. Porcentajes de los materiales con mayor resistencia al Acondicionamiento Térmico a utilizada por los especialistas	42
Gráfico 9. Porcentajes del sistema de acondicionamiento térmico que manejan en la Municipalidad Distrital de Paiján.	43
Gráfico 10. Porcentajes de los materiales con mayor resistencia a la reverberación y acústica utilizada por los especialistas.....	44
Gráfico 11. Porcentajes de contaminación acústica en los ambientes donde están instaladas las oficinas de la municipalidad.....	45
Gráfico 12. Porcentaje donde se encuentran distribuidas las oficinas de las Municipalidad Distrital de Paiján	46
Gráfico 13. Porcentajes de ambientes confortables para los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Paiján	47
Gráfico 14. Porcentajes para ver cómo afecta el clima a los ambientes de trabajo	48
Gráfico 15. Porcentajes que indican si los ambientes donde están instaladas las oficinas municipales son apropiados.....	49
Gráfico 16. Porcentajes de influencia en el rendimiento laboral.....	50
Gráfico 17. Porcentajes del usuario asistente la Municipalidad Distrital de Paiján	51
Gráfico 18. Porcentajes de los días en que asisten los usuarios a la Municipalidad Distrital de Paiján	52
Gráfico 19. Porcentajes del nivel de comodidad	53
Gráfico 20. Porcentaje de aceptación para generar espacios de espera	54
Gráfico 21. Porcentaje de aceptación de la nueva Municipalidad Distrital para Paiján.....	55

RESUMEN

La siguiente tesis tuvo el propósito de analizar los sistemas de acondicionamiento pasivo para la implementación sostenible de un Palacio Municipalidad del Distrital de Paiján. En esta investigación se pudo observar como la Municipalidad de Paiján se encuentra dispersa por motivos de deterioro de su local principal, el cual por ser patrimonio histórico no se puede intervenir, dando a los trabajadores lugares y espacios que no están adecuados por los cuales no cuentan con buenos sistemas de ventilación, iluminación, acondicionamiento térmico ni acústico, debido a su desintegración es más notorio e incómodo para los usuarios no contar con espacios de descanso o atención al cliente apropiados, causando así el gasto de energía excesivo. El proceso se realiza según los datos obtenidos de los trabajadores al igual que usuarios asistentes a la Municipalidad de Paiján, con ello se intenta ver cómo están afectados y ver si los lugares donde se encuentran las oficinas municipales, están acondicionados y adecuados para trabajos administrativos. Así mismo se buscará mejores sistemas de acondicionamiento que pueda hacer de este un equipamiento sostenible, teniendo en consideración las condiciones climáticas que nos permitirán el ahorro de energía eléctrica. Se realizaron encuestas con una muestra de 67 personas, de las cuales 23 son personal administrativo de la Municipalidad de Paiján y 44 usuarios asistentes. Los resultados responden al problema de investigación.

Se concluyó que los trabajadores no cuentan con sistemas de acondicionamiento ambiental pasivo es por ello que no logran sentirse cómodos ni satisfechos en sus áreas de trabajo, lo cual al no obtener luz natural en los ambientes donde laboran, esto reduce su rendimiento laboral al no contar con ambientes con luz ni ventilación, así mismo no logran sentirse motivados ni cómodos por obtener ambientes poco agradables. De la misma manera los usuarios asistentes manifiestan sus incomodidades al no contar con ambientes apropiados para su espera o las actividades que realiza la Municipalidad de Paiján de la cual ellos necesitan estar presentes y participar. Es por ello que se recomiendan aplicar sistemas pasivos para mejorar su rendimiento y las instalaciones en un nuevo espacio para la Municipalidad de Paiján.

Palabras Claves: Acondicionamiento Ambiental Pasivo, Palacio Municipal, Desarrollo Sostenible

ABSTRACT

The following thesis is intended to analyze the systems of passive conditioning for the sustainable development of a municipal palace for the district of Paiján. In the present it could be observed as the municipality of Paiján is scattered for reasons of deterioration of its principal place, which by being historical patrimony can not intervene, giving to the workers places and spaces that are not suitable for the Which do not have good ventilation systems, lighting, thermal or acoustic conditioning, due to its disintegration is more noticeable and uncomfortable for the users not to have spaces of rest or attention to the appropriate customer, thus causing the expense of Excessive energy. The process is carried out according to the data obtained from the workers as well as users attending the municipality of Paiján, thus trying to see how they are affected and see if the places where the municipal offices are, are conditioned and Suitable for administrative work. It will also look for better conditioning systems that can make this a sustainable equipment, taking into consideration the climatic conditions that will allow us to save electricity. Surveys were conducted with a sample of 67 people, of which 23 are administrative personnel of the municipality of Paiján and 44 users attending. The results respond to the research problem.

It was concluded that the workers do not have systems of passive environmental conditioning that is why they do not manage to feel comfortable or satisfied in their areas of work, which by not obtaining natural light in the environments where they work, this reduces their performance Work because they do not have rooms with light or ventilation, they do not manage to feel motivated or comfortable by obtaining unpleasant environments. In the same way, the attending users express their discomforts by not having suitable environments for their waiting or the activities that the municipality of Paiján carries out which they need to be present and participate in. That is why it is recommended to apply natural systems to improve their performance and facilities in a new space for the municipality of Paiján.

Keywords: passive environmental conditioning, Municipal Palace sustainable development

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Iniciamos con el trabajo de Andrea Estefanía Gualpa Balladares (2015), quien realizó la: “Estudio para el Diseño del nuevo Palacio Municipal para el Cantón Naranjal de la provincia del Guayas”, Guayaquil – Ecuador. El Cantón Naranjal en los últimos tiempos se ha mostrado un desarrollo económico y crecimiento poblacional, y para solucionar sus carencias se necesita crear edificios públicos; en estos se encuentra el Palacio Municipal, por lo que en este momento no cuenta con un funcionamiento adecuado ni condiciones para brindar servicio a los pobladores, a la vez carece de orden en los espacios de trabajo lo cual concluyo a un desenvolvimiento desordenado del edificio, plasmando la incomodidad para los trabajadores como para los usuarios.

La función que desarrollan los gobiernos municipales es importante ya que son los encargados de administrar, dirigir, inspeccionar los servicios y obras del municipio; disponen de gastos, imponen los pagos, etc. Es por eso que es importante contar con una buena atmósfera en cuanto a comodidad e idoneidad de los espacios que conforman la infraestructura de un palacio municipal. (BALLADARES, 2015)

En esta oportunidad hablaremos de la Provincia Constitucional del Callao ubicado en la región Lima-Perú, el cual abarca las localidades como el cercado de callao y las municipalidades de Bellavista, Carmen de la Legua, La Perla, La Punta y Ventanilla. Esta cuenta con un territorio de 146.98 km² de extensión y 800 mil habitantes aproximadamente. La municipal provincial del callao, es una institución valiosa con autonomía política, economía y administrativa cuyo local no cuenta con una buena infraestructura en la cual se puedan desarrollar sus actividades, debido a que al inicio esta estaba habilitada para un centro de salud, compuesto a otras viviendas que se encuentran alrededor. La falta de seguridad por el hacinamiento, y el deterioro causado por el sobre uso del espacio, así como la falta de confort por la deficiente iluminación y ventilación natural de sus ambientes, son deficiencias que repercuten en la eficacia del servicio. Pero se vieron en la obligación de ubicarse ahí, ya que el anterior local municipal que se encontraba en el centro histórico fue demolido. (Vargas Tello, 2005)

Paiján es uno de los siete distritos que conforman la Provincia de Ascope y uno de los distritos con mayor población después del Distrito de Casa Grande. Según información de la INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática) tiene una población 25, 913 habitantes. Paiján es un distrito ubicado en la provincia de Ascope del departamento La Libertad, y se encuentra a unos 63 km. al norte de la ciudad de Trujillo bajo la administración del Gobierno regional de La Libertad, en la zona norte del Perú.



Figura 1. Mapas de la Provincia de Ascope y el Distrito de Paiján.

FUENTE: (Estudio de Diagnóstico y Zonificación para el Tratamiento de la Demarcación Territorial y Organización del Territorio de la Provincia Ascope)

El distrito de Paiján tiene 26 sectores o asentamientos humanos:

- ✓ Poste Blanco
- ✓ Monterrey
- ✓ San Salvador
- ✓ Manco Cápac
- ✓ Miraflores
- ✓ Licapa
- ✓ Chuín
- ✓ Jorge Chávez.
- ✓ La Arenita
- ✓ Chumpón
- ✓ La Huaca Colorada
- ✓ El Cerrito
- ✓ La Pampa
- ✓ Garbanzal
- ✓ La Grama
- ✓ Macabí Bajo
- ✓ Toma de los Leones
- ✓ Chumponcito
- ✓ Camino Real
- ✓ Chongoyape
- ✓ Saucipe
- ✓ La Rueda
- ✓ La Planta
- ✓ Huabal

La Municipalidad o Municipio es el ente organizador y administrativo de los bienes de los habitantes del distrito, el cual vela por su buen funcionamiento para así generar el crecimiento del sector que más lo necesite. Hoy en día la Municipalidad es símbolo de poder político, que generar cambios, de avance, de mejorar la calidad de vida, y por sobre todo de representación, lo cual no observamos que dentro de Paiján estas actividades se realicen de forma organizada dentro de un solo espacio, porque notamos que el lugar donde debe ser la municipalidad está totalmente dividido, a causa del deterioro de la casona donde se encontraba ubicado e identificado.



Figura 2. Municipalidad Distrital de Paiján

FUENTE: (elaboración propia)

La Municipalidad de Paiján está ubicada en la casona en la calle Grau nro. 207, pero al no encontrarse en condiciones de seguir con su funcionamiento, y ya ha tenido algunos problemas por su condiciones de no contar certificado de defensa civil el cual según las normas son requisito indispensable para cualquier edificación de servicio al público, en el año 2013 la municipalidad distrital de Paiján compro la ex comisaria, lugar que se destinó para realizar el equipamiento de centro cívico municipal, con un área de 1611.12m² y el costo fue de \$200 dólares el m², en el cual desde el año 2013 que se compró hasta el presente año aún no sea presentado ningún proyecto al respecto, y es por eso que la municipalidad aún sigue dispersa y como vemos aun hace uso de otros equipamientos para sus reuniones de consejo, actividades socioculturales, premiaciones, eventos, etc.



Figura 3.. Nuevo Local Para La Municipalidad, Ex Comisaria De Paiján

FUENTE: Cultura Noticias

Dentro de la casona municipal notamos que solamente se hace uso de ella en un 22%, el resto de actividades administrativas y de gestión se desarrollan en otros equipamientos como la casa de cultura, la biblioteca municipal y terminal terrestre de Paiján.

Uno de los problemas importantes que se hace notar en demasía dentro de la Municipalidad de Paiján es el uso excesivo de energía eléctrica, lo cual se presenta por la falta de sistemas de acondicionamiento en un equipamiento. Es notorio ver las oficinas con focos prendidos por la falta de sistemas de iluminación, así mismo los ventiladores funcionando todo el tiempo por la falta de sistema de ventilación, el cual presenta para el trabajador bajo rendimiento, generando así problemas administrativos e incomodidades dentro del lugar ya que cada oficina se articula una con otra y el hecho de no estar con dichos sistemas genera ambientes sofocantes y estresantes, y ya no solo para el trabajador sino también para el usuario, que al ver esta realidad posterga sus actividades de trámites, por las condiciones climáticas y por falta de ambientes de espera para su comodidad, estos se ven forzados a esperar en cualquier parte de las instalaciones sin importar incomodar a los trabajadores.

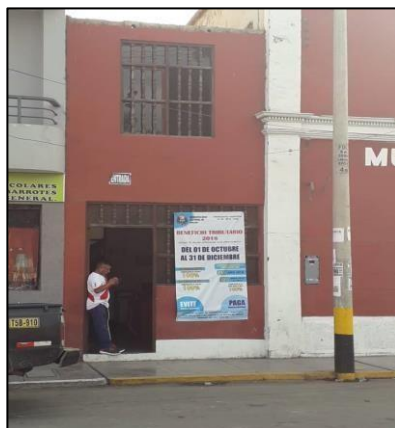


Figura 4. Ex Biblioteca De Paiján

FUENTE: Elaboración propia

Otro aspecto incomodo es el ruido que traspasa las áreas dado a que no cuenta con un sistema de acondicionamiento acústico ya que el ruido dentro de ellos suele ser muy estresante, causando problemas de concentración. Así mismo se presenta la gran dificultad en las reuniones públicas, las cuales se realizan en la casa de cultura, donde funcionan talleres de danzas, y no se logra entender con claridad los aportes que dan las autoridades y esto a veces genera malos entendidos que terminan en pleitos causando ruidos perturbantes, afectando no solo al personal de trabajo y a otras áreas sino también causando un poco de temor en los niños que suelen acudir a sus talleres.

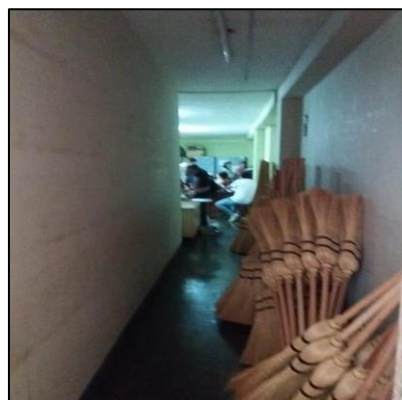


Figura 5. El gasto de energía en oficinas de la casa de la cultura y de la municipalidad de Paiján.

FUENTE: (Elaboración Propia)

Dentro del auditorio para las reuniones de consejo, se intenta acondicionar el espacio, ya que eligen este por que se escucha menos ruidos que en otros ambientes, y se ingresa mobiliario que no debe estar dentro de este espacio pero al no tener la casona municipal en buen estado de funcionamiento, ellos tratan de desarrollar sus actividades de manera posible.

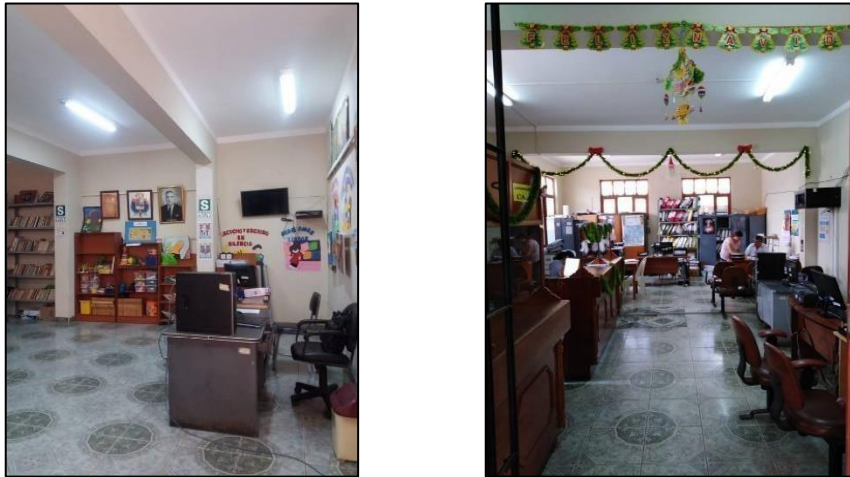


Figura 6. Biblioteca municipal y oficinas en la municipalidad de Paiján, no cuenta con ventilación ni luz natural

FUENTE: (Elaboración Propia)

Por lo general la mayor parte de la municipalidad se desenvuelve en la casa de la cultura, al no estar diseñado para oficinas las ventanas han sido cubiertas con estantes o muebles de archivo lo que no contar con espacios ventilados y mucho menos iluminados por lo cual esto hace que los ambientes sean estresantes ya que no se puede acondicionar de otra manera y es por ello q vemos oficinas en ambientes destinados para comedores o cocinas.



Figura 7.. Oficina de Recursos Humanos, ubicado en un ambiente de cocina dentro de la casa de la cultura de Paiján.

FUENTE: Elaboración Propia

A la vez la oficina del alcalde está ubicada en la antigua biblioteca municipal que se encuentra a lado de la municipalidad donde se generó otra entrada para aprovechar parte de la municipalidad que aún está en buen estado, donde encontramos la oficina del alcalde y oficina de sus asistentes, estos ambientes carecen de ventilación natural ya que dentro de ella se genera demasiado calor debido a que el espacio es pequeño y para solicitar una cita con el alcalde, tanto el lugar de espera viene a ser la escalera lo cual llega a incomodar al personal y a los usuarios puesto que dificulta el paso hacia otros ambientes.



Figura 8.. Ambientes de espera para el usuario.

FUENTE: Elaboración Propia

Un tema importante es que Paiján tiene dentro del valle chicama la feria más grande y tradicional bajada del altar mayor del Patrón tutelar “Señor de los Milagros” hacia su anda central, seguido por la solemne procesión del Ínter por el perímetro de la Plaza de Armas de Paiján, en la provincia de Ascope, se inicia la festividad patronal. La cual atrae a mucha persecución de diferentes provincias y valles ya en esta feria se realizan muchas actividades importantes y una de ellas son los matrimonios masivos los cuales tampoco cuentan con un espacio apropiado para realizarse y también son hechos en el auditorio de la casa de la cultura el cual para este tipo de ocasiones es muy pequeño y debido a la aglomeración de gente este por ser un auditorio y no cuenta con un ventilación adecuada llega a ser sofocante para las personas que realizan dicha actividad, a la vez el acondicionamiento térmico con el que no cuenta llega a ser muy importante debido a que el sol se oculta, e inciden los ventanales del ambiente y no hay un sistema de enfriamiento para refrescar el espacio y esto causa demasiadas molestias a los usuarios.

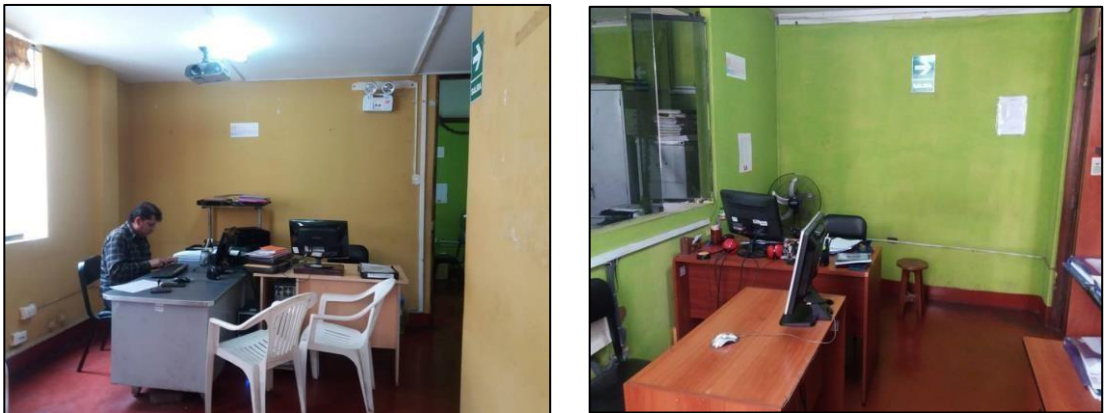


Figura 9. Oficinas de secretaria en el la casona municipal de Paiján, consuno excesivo de energfa eléctrica.

FUENTE: Elaboración Propia

Así mismo cada actividad de este tipo debe realizarse en espacios totalmente adecuados para la de personas asistentes, en el cual se pueda dar el apropiado sistema de acondicionamiento ambiental pasivo para que los trabajadores y usuarios tengan desempeño adecuado en sus puestos de trabajo, lo cual casi no se ha percibido en la municipalidad ya que hay espacios que no cuentan con la ventilación o iluminación correcta, el ruido traspasa los espacios debido de una manera exagerada por parte de las exigencias de los pobladores, etc. A su vez es muy importante tomar conciencia del gasto

energético desmedido por parte de los trabajadores. Siendo así tratamos de analizar bien todos estos factores para poder encontrar alternativas de solución y dentro de ello se busca que en lo posible que las construcciones sean sostenible para el cuidado del ambiente, es por ellos que Paiján necesita aplicar en este palacio municipal el sistema de acondicionamiento ambiental pasivo, para el ahorro energético y para el mejor desenvolvimiento de los usuarios y trabajador.

1.2 Trabajos Previos

(Pellegrino, 2012) En su tesis titulada ANÁLISIS DE DESEMPEÑO TÉRMICO Y LUMÍNICO EN EDIFICIOS DE OFICINA A PARTIR DE MONITOREO EXPERIMENTAL

En Chile se construyen aproximadamente 4,18 millones de metros cuadrados anuales en edificios corporativos e industriales, de los cuales el 30% se construye en Santiago, Región metropolitana de Chile. En el país aún no existe norma que regulen el uso de la energía para acondicionamientos térmicos de los edificios de oficina, aún no se toma conciencia del gran impacto ambiental que se está produciendo al permitir la exportación de diseños desde otros países con climas completamente diferentes al nuestro, que para su correcto funcionamiento requieren de un altísimo consumo de energía. El impacto de usar ciertas estrategias de diseño arquitectónico y su efecto en las demandas de energía en los edificios de oficinas que se ha analizado durante el estudio, nos permite concluir que en un edificio en la ciudad de Santiago al que se le aplican una serie de estrategias pasivas como una efectiva protección solar, optimizar el tamaño de las ventanas, utilizar un vidrio de baja emisividad, minimizar las ganancias internas sin afectar el confort lumínico de los usuarios y utilizar ventilación nocturna para el enfriamiento, logra que en una semana de verano representativa en la ciudad (con las más altas temperaturas), la demanda de energía de enfriamiento sea significativamente menor respecto de idéntica demanda suponiendo el edificio sin la aplicación de las indicadas estrategias. Para una semana de invierno representativa (con las más bajas temperaturas) la demanda para calefacción es prácticamente nula. A partir de los edificios analizados se puede concluir que la incorporación de estrategias pasivas sin alteración en el diseño arquitectónico, tales como la utilización de protección solar, la ventilación nocturna y la disminución de las ganancias

internas es importantes para lograr un buen desempeño energético en el edificio. Gracias a estas estrategias la demanda de enfriamiento se reduce en un 40% promedio para una semana representativa de verano (altas temperaturas exteriores) y la demanda de calefacción se reduce en un 60% promedio durante una semana representativa de invierno (temperaturas bajas exteriores), en comparación con idénticas demandas del mismo edificio sin uso de las estrategias indicadas. A partir de las simulaciones realizadas es importante destacar que en los edificios de oficina en Santiago de Chile, en general, las demandas de energía de enfriamiento son muy superiores a las demandas de energía de calefacción.

II. MARCO TEÓRICO

ESPACIOS DE TRABAJO

La clave para mejorar el clima laboral y la productividad es creando estrategias adecuadas e implementación para lograr el desarrollo y la satisfacción de sus colaboradores, logrando con esta forma aumentar la motivación y la productividad de los trabajadores para la compañía. Según Carlos Santana (2013) nos dice:

En el entorno físico, el clima laboral es fundamental para el desempeño de una compañía u organización, ya que el diseño, la distribución y las comodidades que ofrecen tienen una gran motivación y gran importancia para el desenvolvimiento de toda una compañía. El crear espacios de trabajo equilibrados mediante a costos y función para aumentar la adaptación de los posibles cambios que surjan con el pasar de los años podría llegar a ser fundamental para la supervivencia de la compañía u organización. Es por ello que es de suma importancia crear espacios de trabajo frescos, amplios y cómodos para con ello los trabajadores obtengan un lugar de trabajo que los motive y mejore el talento de cada uno de ellos.

Esto no solo es aplicable para construir nuevas instalaciones, sino también repotenciar los espacios, es por ellos que se necesita detectar las fallas y de esta manera podemos repotenciar por ejemplo disminuyendo el ruido, equilibrando la temperatura, mejorando la calidad de aire, y permitiendo la mayor entrada de luz natural posible.

PSICOLOGÍA Y ARQUITECTURA/ ESPACIO E INDIVIDUO

Una ciencia de psicología debe y tiene que jugar un papel importante en todo proyecto arquitectónico, ya que todo diseñador o arquitecto tiene la gran responsabilidad de crear ambientes que deben influir en los cambios y estados de ánimo de los usuarios sin importar que tipo de establecimiento sea, es lo plasma Franco Lotito Catino.

Según Lotito Catino (como se citó en Coleman, 2013) se dice:

Muchas veces se diseña una estructura sin considerar las emociones y las características de personalidad, el ambiente, el propósito para el cual es diseñado y para quienes lo ocuparan. Es ahí donde iniciamos con el primer error ya que un buen arquitecto deber iniciar con la debida y amplia conversación con el usuario con quien lo ocupara, para así tener en cuenta sus detalles, expectativas y principalmente sus emociones.

Es así como todo proyecto arquitectónico permite intervenir en las emociones que darán la motivación al momento de ser diseñadas y es así como podemos lograr a que un espacio sea parte de nosotros y puedan compenetrarse entre ambos.

CALIDAD DESDE LA PERSPECTIVA DEL CLIENTE

La importancia de la calidad de atención al cliente influye mucho en lo que representa una entidad, es por ello que debemos tener muy en cuenta como queremos mostrarnos ante el usuario que la literatura redactada por Melián y Padrón (2014) nos dice:

El cliente debe valorar la atención brindada, a su vez nos menciona que la calidad es algo subjetivo, así mismo nos habla de la percepción donde explica que la identificación de las dimensiones y atributos los cuales influyen a la calidad del servicio. En esta literatura se considera dos universidades significativas en la misma área de estudio, donde se establece que la calidad percibida tiene 2 dimensiones, técnica y funcional. Dimensión técnica, mide la experiencia del servicio o el producto técnico que recibe el cliente y las interacciones de comprador – vendedor cuando han concluido. La dimensión funcional evalúa la forma en la que el cliente

recibe el servicio y a la vez la manera en la que experimenta el proceso simultaneo de producción que la dimensión técnica.

ELEMENTOS DE GEOMETRÍA SOLAR NECESARIOS PARA ANALIZAR LOS SISTEMAS PASIVOS

Se analiza la descripción de los elementos más importantes para conocer el movimiento del sol. Lacomba (2012) nos da a saber:

- a) La orientación
- b) La latitud a la que se encuentra el terreno
- c) La altura del rayo solar
- d) El acimut o ángulo que forman los rayos solares

Todos estos parámetros servirán para proyectar, de manera en que se aproveche mejor la energía del sol, a la vez el balance térmico de igual importancia para la arquitectura bioclimática.

DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN NATURAL

Para iniciar el diseño siempre debe estar en aprovechamiento del máximo número de horas de luz natural y en dirección a las áreas de más actividad, en la superficie mayor del edificio, y en los lugares donde la luz natural no pueda ser aprovechada, puede ser muy útil combinarla con iluminación artificial inteligente. Así mismo Neila (2013) nos habla de criterios los cuales son:

- Obtener el nivel de iluminación suficiente en cualquier plano de trabajo o actividad.
- Se evitara reflejos que causen deslumbramiento y que dificulte la tarea
- Conectar el ambiente interior con el exterior.

Para el principal de los planteamientos, el energético, la iluminación natural, se obtiene cuando se capta la mayor iluminación de los huecos de grandes dimensiones para tener una mejor distribución de la luz a lo largo del día. En el caso de los huecos de mayor dimensión, junto a una buena orientación se evitará un sobrecalentamiento en los meses de

verano. También nos dice que el bienestar visual se puede analizar por medio del “Rendimiento Visual” en el cual interviene los niveles de iluminancia. (p.85-86).

Tabla 1. Niveles de iluminancia requeridos según los usos

Usos	Nivel Mínimo (lux)	Nivel Recomendado (lux)
Oficinas		
Zonas de Paso	150	200
Zonas de Trabajo	750	900
Sala de Reuniones	500	700

ILUMINACIÓN NATURAL

La iluminación natural tiene una ventaja muy significativa en ahorro energético y al confort del ambiente luminoso interior, puesto que esto favorece y tiene mejor calidad ante el ojo humano en este caso Neila (2013) nos habla:

La iluminación natural se debe contemplar de dos aspectos, el primero es puramente energético y el segundo nos habla del confort y la plasticidad del ambiente luminoso interior, el cual se inclina más por el diseño y la concepción arquitectónica. La iluminación exterior aprecia los juegos de luces y sombras, los volúmenes del edificio, la luz interior. A la vez los espacios arquitectónicos interiores se forman de acuerdo a ingresa la luz, dando así al edificio una dinámica que cambia conforme al día. (p.70-80).

La luz siempre fue y será un material en las manos de muchísimos arquitectos, los cuales han logrado que su arquitectura sea una mezcla perfecta de elementos esenciales.

SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL

Al hablar de luz natural el autor Guadarrama (2015) señala que esencialmente se habla de un fenómeno físico que muestra variaciones dependiendo del espacio, tiempo y las circunstancias atmosféricas presentes. Por lo tanto, las características de la luz natural

disponible de un sitio geográfico cambian de manera significativa. Es decir, un objeto y su espacialidad iluminada con la luz natural serán únicos en cualquier lugar y tiempo (p. 79).

Los autores Cecilia Guadarrama y Daniel Bronfman (2015) mencionan que,

“La luz natural, propagada al interior de los espacios arquitectónicos, a los espacios habitables, es la que permite ver y desarrollar actividades diurnas en ellos. En la actualidad, este hecho ha tomado especial interés debido al ahorro de energía que puede significar utilizar luz natural en vez de reemplazarla con luz eléctrica para el desarrollo de tareas diurnas en los espacios intramuros” (p. 78).

Asimismo los autores señala que la importancia de considerar la luz natural del espacio en el proceso de diseño, realzaría la arquitectura del objeto mediante la percepción visual del juego de sombras y luces en conjunto con sus tonalidades; en paralelo, el uso correcto de la luz natural en los espacios arquitectónicos significaría un ahorro de energía, generar bienestar y propiciar la salud de las personas que ocupan estos espacios.

Daniel Bronfman (2015), sostiene que los componentes de diseño de luz natural con los que puede trabajar un diseñador arquitectónico se dividen inicialmente en dos grupos los componentes de conducción y los componentes de transmisión, los cuales pueden combinarse en un mismo diseño (p. 79).

En cuanto al componente de conducción hace referencia a espacios que rigen y distribuyen la luz natural a los interiores mediante su disposición en una edificación, como por ejemplo, una zona perimetral, como la de un pórtico; o, en otro caso, de un espacio interior, como un patio. Mientras que éstos guían y distribuyen la luz natural al interior de los espacios adyacentes. Respecto a los componentes de transmisión se relacionan dos ambientes luminosos, permitiendo que la luz pase de uno a otro. En general, dentro de este componente se identifican tres tipos de componentes, siendo estos los laterales los cuales se sitúan en la envolvente vertical; cenital, en los techos de las edificaciones; los globales son una parte o el total de la envolvente que permite la incidencia lateral y cenital de la luz a los interiores. Para este conjunto de soluciones existen diversos elementos de control lumínico, tales como pantallas rígidas o flexibles, superficies separadoras, filtros y obstructores solares, por mencionar sólo los principales (Guadarrama, 2015).

Los autores Cecilia Guadarrama y Daniel Bronfman (2015) sostienen que:

“El componente básico del diseño con luz natural es la ventana. Ésta es una iniciación en la envolvente vertical de la construcción, la cual permite una interacción entre el interior y el exterior. La ventana genera un intercambio térmico, luminoso y acústico, así como ventilación natural y vistas del interior al exterior y viceversa. El diseño de una ventana, el cual advierte tipo, forma, posición y orientación, entre otros, implica el intercambio de todos los aspectos antes mencionados. La importancia de la ventana respecto a introducir luz natural a un espacio intramuros está ligada a la función de admitir vistas al exterior, lo cual nos facilita información del lugar, como la hora y el día del año, lo que al mismo tiempo provee sentido de orientación y, por consiguiente, sensación de bienestar” (p. 80-81).

SISTEMAS DE VENTILACIÓN NATURAL

Mediante la ventilación natural se controla el grado de pureza del aire en distintos equipamientos y con ello con el nivel de temperatura y humedad es por ello que Lacomba (2012) nos habla de los siguientes aspectos:

- a) El aire se mueve a través de conductos existentes entre el aire exterior y los espacios interiores que se acondicionaran
- b) Caliente en aire exterior en climas fríos para generar mejores temperaturas en distintos ambientes
- c) Seca, enfría y expulsa el aire exterior caliente y húmedo en climas de verano generando el clima deseado

El flujo de aire exterior que se introduce en un equipamiento debe ser cuidadosamente calculado, así mismo se debe tener precaución para controlar infiltraciones no deseadas del aire externo. Es por ello que nos presentan esta tabla para niveles de ventilación. (p.301)

Tabla 2. Valores de ventilación recomendados

Aplicación	Flujo del Aire exterior M/h persona
Despachos y Oficinas	20
Salas de reuniones	50

VENTILACIÓN CRUZADA

Uno de los sistemas más eficientes en los edificios sostenibles es sin dudar la Ventilación Cruzada es por ello que Lacomba (2012) nos habla de cómo funciona un sistema como este:

La función de este sistema de ventilación es los ambientes que tengan aire caliente acumulado tenga una salida la cual la provoca el aire fresco que ingresa por la parte baja de los edificios logrando la expulsión de dicho aire que se provocan en épocas de verano. Así mismo con estas pequeñas modificaciones esto logra mejorar temperaturas. (p. 133)

ENFRIAMIENTO PASIVO

Tanto para arquitectos como para ingenieros lo que les genera dificultad son las temperaturas encontradas en diferentes zonas. Lacomba (2012) nos los métodos para enfriar una edificación por medio de sistemas pasivos los cuales son:

- a) Sistemas Pasivos de Enfriamiento
- b) Sistemas de Enfriamiento Evaporativo
- c) Sistemas Híbridos de Enfriamiento

Para el caso de esta investigación usaremos el:

Sistemas Pasivos de Enfriamiento: En estos sistemas se usan diferentes métodos y materiales para poder evitar que los rayos del sol ingresen a la parte interior, los cuales se

pueden aplicar en climas cálido-húmedo, aislando las paredes de la edificación por medio de cámaras de aire, así mismo por aislantes térmicos y a la vez mediante medios externos que logren impedir el paso de la radiación térmica en ventanas, o retirar el aire caliente con chimeneas de efecto Venturi, ventilación cruzada, torres de viento, etc. (p.128)

CALENTAMIENTO SOLAR PASIVO

Para calentar una edificación por medio de la energía solar pasiva Lacomba (2012) nos dice que podemos usar estos métodos:

- a) Por ganancia solar directa
- b) Por ganancia solar directa e indirecta (sistemas combinados)
- c) Sistemas híbridos de calentamiento (activo y pasivo)
- d) Sistemas de calentamiento de agua

Por Ganancia Solar Directa: Este sistema no solo hace que el sol llegue directamente y se acumule en muros, pisos, masa térmica y techos que brindar su calor hacia el interior, sino que a su vez penetren directo a través de los vanos de la edificación, y de esta manera genera una muy buena calidad de iluminación, y con ello se contribuye a la mejora ambiental. (p. 129)

BALANCE TÉRMICO DE UNA EDIFICACIÓN

Es de suma importancia que para definir una carga térmica se debe mover con un sistema artificial de acondicionamiento ambiental, la metodología de su elevación ha sido estudiada en distintos escenarios. Pero Lacomba (2012) presenta un método simple, las contribuciones más importantes al balance de consumo de energía de una edificación son:

- a) Interdependencia entre la construcción y el clima exterior
- b) Energía proporcionada por los ocupantes y aplicaciones internas
- c) Energía introducida por las instalaciones de aire acondicionado

De esta forma es más factible evaluar lo que pasa al cambiar la orientación, materiales de construcción, la geometría y la ventilación, y su efecto en el microclima interior. (p. 307-308).

TIPOLOGÍA DE AISLANTE TÉRMICOS

Este aislante térmico tiene la finalidad de minimizar el ritmo al que la energía atraviesa el cerramiento, en oportunidades de adentro hacia afuera en el caso de inviernos y viceversa si en verano, de este modo se reduce al máximo el consumo de energía. Neila Gonzales (2013) en base a ello los aislantes térmicos se clasifican en:

- a) Aislante conductivos
- b) Aislantes convectivos
- c) Aislante radiantes
- d) Aislante orgánicos

Para el caso de esta investigación usaremos:

Aislante Orgánico: este tipo de aislante se refiere a vegetación viva. La radiación solar absorbida por la superficie de las plantas no aumenta su temperatura ya que esta energía absorbida se libera en parte por evapotranspiración entre el 20 y 45%, además la masa vegetal permite la evacuación del resto del aire caliente, este tipo de aislante se puede aplicar por cubiertas y fachadas como recubrimiento exterior. Este recubrimiento deberá tener una estructura reforzada ya que tiene un espesor de 20 a 50 cm para herbáceas, y entre 1 y 2 m para árboles y arbustos, este de preferencia deberá tener una variedad de poco peso y mantenimiento, las plantas puede ser de todo tipo pero exigen un mantenimiento sistemático y un regado periódico. La capa de substrato tiene un espesor de típico de 8 a 12 cm lo que equivale a una carga de 100km/ m². (p.199)

Una cubierta ecológica se compone de las siguientes capas:

- Las especies vegetales que se adapten mejor al clima de la zona

- Un sustrato que puede ser orgánico (corteza de pino) inorgánico (arcilla expandida) o mixto. La misión será que retenga la humedad, nutrientes y drenar agua excedente
- Un filtro geotextil para impedir el paso de los finos de sustrato
- Una capa de drenaje que elimine el agua de lluvia de la cubierta y evite la pudrición de las raíces
- Aislante térmico conductivo
- Una protección anti raíces
- Una lámina de impermeabilización

Las fachadas verticales también cumplen con la misma función aislante que las cubiertas. La vegetación puede crecer de manera vertical y en sentido horizontal. (p. 199-200-201-202-203-204)

2.1 MARCO CONCEPTUAL

Definición de Sistemas Pasivos

Los sistemas pasivos son aquellos que utilizan el sol, las brisas, la vegetación y el manejo del espacio arquitectónico para adecuar una edificación al ambiente y tener una arquitectura confortable y eficaz. Lacomba (2012), nos habla de las ventajas:

Las ventajas evidentes del sistema pasivo son económicas, pero hay una más que es igual de importante y es el bienestar ambiental, obteniendo de ella beneficios como agua caliente, luz natural, estupenda comodidad fisiológica y psicológica, y a la vez un ambiente con luz natural reduce los niveles de estrés de los usuarios.(p.125)

Acondicionamiento ambiental pasivo

Según el Arq. EFRAÍN ALONSO MARBÁN

Se denominan sistemas de acondicionamiento pasivos a aquellos incorporados al edificio, integrados desde la concepción inicial del diseño y que nos permiten captar, controlar,

almacenar, distribuir o emitirlos aportes de energía natural, sin intervención de ninguna fuente de convencional de energía

Se deben seleccionar aquellos sistemas pasivos útiles al control del ambiente y la no agresión del medio, de acuerdo con sus efectos sobre los procesos de la transferencia de calor y no como sucede frecuentemente por su imagen física; es común observar en ambientes cálidos o en lugares orientado sin correctamente, invernaderos sobrecalentados en edificaciones que imitan sólo la solución formal. (p. 2)

Desarrollo Sostenible

Según el Dr. CARLOS GÓMEZ GUTIÉRREZ

El Origen del concepto de desarrollo sostenible está asociado a la preocupación creciente existente en la comunidad internacional en las últimas décadas del siglo XX al considerar el vínculo existente entre el desarrollo económico y social y sus efectos más o menos inmediatos sobre el medio natural. Esto no se trataba de un conflicto nuevo, lo nuevo fue la magnitud y extensión alcanzada por el mismo, que condujo a una valoración sobre sus consecuencias futuras, incluida dentro de ellas la capacidad de supervivencia de la especie humana.

La toma de conciencia a nivel mundial de la estrecha relación existente entre el desarrollo económico y el medio ambiente, tuvo su expresión en el marco de las Naciones Unidas con la creación por este organismo en el año 1983 de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente, integrada por un grupo de personalidades del ámbito científico, político y social, representativo de los diversos intereses existentes en la comunidad internacional.

“Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”. (p.91)

Palacio municipal

Según PABLO MARTINEZ GIL

El palacio municipal se caracteriza como una persona jurídica de derecho público, compuesta por un gran grupo social humano interrelacionado por razones de la población al estar asentado permanentemente en un territorio dado como gobierno autónomo propio y sometido a un orden jurídico específico, con el fin de mantener el orden público, prestar servicios públicos indispensables para satisfacer las necesidades de la población. (p.199)

2.2 Marco Normativo

Según la LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES (2003), del CAPÍTULO UNO nos dice que:

ARTÍCULO I.- GOBIERNOS LOCALES

Los gobiernos locales son entidades básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines

ARTÍCULO III.- ORIGEN

Las municipalidades provinciales y distritales se originan en la respectiva demarcación territorial que aprueba el Congreso de la República, a propuesta del Poder Ejecutivo. Sus principales autoridades emanan de la voluntad popular conforme a la Ley Electoral correspondiente. Las municipalidades de centros poblados son creadas por ordenanza municipal provincial.

**Según EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (2014),
OFICINAS CAPÍTULO I a la Norma A.080 NOS HABLA DE ASPECTOS GENERALES**

ARTÍCULO 2.- La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas:

Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son:

- Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación.
- Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.

Según EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (2014), CAPÍTULO II, a la Norma A.080 NOS HABLA DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

ARTÍCULO 3.- Las condiciones de habitabilidad y funcionalidad se refieren a aspectos de uso, accesibilidad, ventilación e iluminación.

ARTÍCULO 4.- Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.

ARTÍCULO 5.- Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

ARTÍCULO 6 - El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m².

ARTICULO 7.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m.

ARTÍCULO 8.- Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con más de 5,000 m² de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.

Según EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (2014), SERVICIOS COMUNALES - CAPÍTULO II, a la Norma A.090 NOS HABLA DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

ARTÍCULO 3.- Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

ARTÍCULO 4.- Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

ARTÍCULO 5.- Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

2.3 Marco Análogo

Existe una gran variedad de edificios los cuales ya cuentan con los sistemas de acondicionamiento ambiental pasivo a nivel nacional e internacional, es por ello que se estudian ahora tres centros edificios con este sistema, así mismo siendo el criterio preferencia se toman casos parecidos con los mismo sistemas de estudio y de diferentes equipamientos, para considerar en mayor extensión el aporte a nuestro tema de análisis.

2.4 Formulación del problema.

¿Qué efecto daría la aplicación del acondicionamiento ambiental pasivo para la implementación sostenible del Palacio Municipal?

2.5 Justificación del Estudio

2.5.1 Por Beneficio:

Los resultados del análisis del acondicionamiento ambiental pasivo del proyecto de Palacio Municipal para el distrito de Paiján, servirá de antecedentes para las futuras investigaciones sobre métodos naturales para las edificaciones, las futuras generaciones se verán beneficiadas con el análisis de esta investigación

2.5.2 Por Conveniencia:

A la vez este análisis es conveniente para enriquecer un proyecto de una manera sostenible disminuyendo gastos energéticos y a la vez a la unión de las municipalidades que se encuentran dispersas.

2.5.3 Por el valor teórico:

Así mismo la información obtenida de en este análisis ayudara a que orientarse para otras investigaciones, y a la vez este proyecto también lograra la adecuada realización de las actividades municipales sin el consumo de tanta energía, y a la vez para brindarle un mejor servicio al usuario como para el mejor desenvolvimiento de sus trabajadores.

2.5.4 Por La Relevancia Social:

Este análisis se ha realizado con el fin de beneficiar no solo a las construcciones para reducir gastos, sino que también para ayudar al medio ambiente y reducir la contaminación ambiental

A la vez esta propuesta está basada en cuatro acondicionamientos pasivos, los cuales serán: Iluminación Natural, ventilación Natural, acondicionamiento Térmico y Acondicionamiento Acústico

2.5.5. Por la utilidad metodológica:

El tema de análisis y datos obtenidos podrán ser útiles para nuevas investigaciones que necesiten de una fuente de apoyo para desarrollar una investigación con fuentes serias y confiables.

2.6 Objetivos

2.6.1. Objetivo General

“ANALIZAR LOS SISTEMAS PASIVOS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL
PARA EL PALACIO MUNICIPAL – PAIJÁN 2018”

2.6.2. Objetivos Específicos:

- Analizar sistemas de ventilación e iluminación natural
- Determinar sistemas de acondicionamiento acústico y térmico
- Estudiar el usuario empleado dentro del palacio municipal del distrito de Paiján
- Identificar el usuario asistente al palacio municipal del distrito de Paiján

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

III METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la Investigación:

Diseño Cualitativo

3.1.1. Tipo de Estudio

Descriptivo

3.1.2. Diseño de Investigación

No experimental: porque se realiza un estudio sin la adulteración de variables, y se examinarán fenómenos de la misma manera que se dan en su ambiente natural.

3.2. Variables Operacionalización

3.2.1. Variable Dependiente:

Palacio Municipal

3.2.2. Variable Independiente:

Acondicionamiento Ambiental Pasivo

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
ACONDICION-AMBIENTO AMBIENTAL PASIVO	Según Arq. EFRAÍN ALONSO MARBÁN Acondicionamiento ambiental pasivo sistemas incorporados al edificio, integrados desde la concepción inicial del diseño y que nos permiten captar, controlar, almacenar, distribuir o emitirlos aportes de energía natural, sin intervención de ninguna fuente de convencional de energía. (p-2)	Estrategias de sistemas pasivos de acondicionamiento para el desarrollo sostenible de un palacio municipal	Sistemas pasivos	Ventilación Natural (pasiva)	Razón o Proporcional
				Iluminación Natural(pasiva)	
				Acondicionamiento acústico (pasivo)	
				Acondicionamiento térmico (pasivo)	
PALACIO MUNICIPAL	Según PABLO MARTINEZ GIL El palacio municipal está compuesta por un gran grupo social humano interrelacionado por razones de la población al estar asentado permanentemente en un territorio dado como gobierno autónomo propio y sometido a un orden jurídico específico.(p-199)	Mantener el orden público, prestar servicios públicos indispensables para satisfacer las necesidades de la población.	Usuario	Asistencia	Razón o Proporcional
			Personal Administrativo	Desempeño Laboral	

3.3. Población

El distrito de Paiján tiene una población de 25 913 de acuerdo al censo de 2017 publicado por el INEI, a la vez tenemos también los resultados del ONPE en el año 2018, electores hábiles son 18 932, y en la participación ciudadana hay una cantidad de 15 544, entonces debido a que la población general esta con un conteo desde niños menores de 1 año, entonces tomaremos como referencia para este análisis el número de personas de participación ciudadana. Incluidas en ellas tenemos a 123 personas, esta es la información obtenida por la jefa de recursos humanos de la municipal distrital de Paiján, de los cuales 41 son personal administrativo

3.4 Muestra

$$n = \frac{N * z^2 * e^2}{z^2 * e^2 + (N - 1)}$$

Nivel de confianza : 90%

Total de población: 15 544,

Error estándar: 10%

Muestra : 67.36

Muestra redondeando: 67

Resultado de la muestra:

La muestra poblacional es de 67 personas (65.67%) del distrito de Paiján, de los cuales 34.33% son trabajadores de las de la municipalidad

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos valides y confiabilidad

El instrumento a usar para la recolección de datos serán la encuesta y entrevista.

3.5.1. Encuesta

Se aplicará este medio para los trabajadores de la municipalidad y para el usuario

3.5.2. Entrevista

Se aplicará al arquitecto especialista en acondicionamiento ambiental pasivo

3.5.3. Validez y Confiabilidad

Teniendo los datos obtenidos por la encuesta aplicada, será analizada de manera segura y responsable para poder detectar las necesidades. Gracias a la encuesta podemos tener un estudio confiable y seguro, el cual los proporcionará los datos necesarios para esta investigación.

CAPÍTULO IV

Aspectos administrativos

IV.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Descripción de resultados

Tabla 4. Descripción de resultados

UTILES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Lapiceros	2 U	2.50	7.50
Cuadernos	1U	24.00	24.00
Impresión	80 U	0.10	8.00
Hojas Bond	100 U	0.01	4.00
Folder	10U	0.70	7.00
PASAJES			
Pasajes y transporte al Distrito de Paiján	4 Viajes	7.00	28.00
TOTAL			78.50

FUENTE: (Elaboración Propia)

4.2 Financiamiento

Este proyecto es autofinanciado, el presupuesto presentado es la ejecución del proyecto.

4.3 Cronograma de Ejecución

Con este cuadro presentamos cronológicamente el desarrollo del presente proyecto investigación con el propósito de ofrecer al distrito de Paiján un Palacio Municipal con Acondicionamiento Ambiental.

Tabla 5. Cronograma de ejecución

Avance	2018						
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Elaboración del proyecto	■	■	■				
Recolección de datos			■	■			
Análisis de Datos				■	■		
Elaboración de Informe					■		

Redacción de Artículo					■	■	■
Discusión						■	■
Conclusiones						■	■
Recomendaciones						■	■

FUENTE: (Elaboración Propia)

CAPÍTULO V

Discusión y Resultados

IV.- DISCUSIÓN Y RESULTADOS

OBJETIVO 1.- Analizar sistemas de ventilación natural e iluminación natural

Tabla 6. Porcentaje de género de personal administrativo de la municipalidad distrital de Paiján.

GÉNERO	CANTIDAD	PORCENTAJE %
Femenino	8	35
Masculino	15	65
TOTAL	23	100%

FUENTE: (Elaboración Propia)

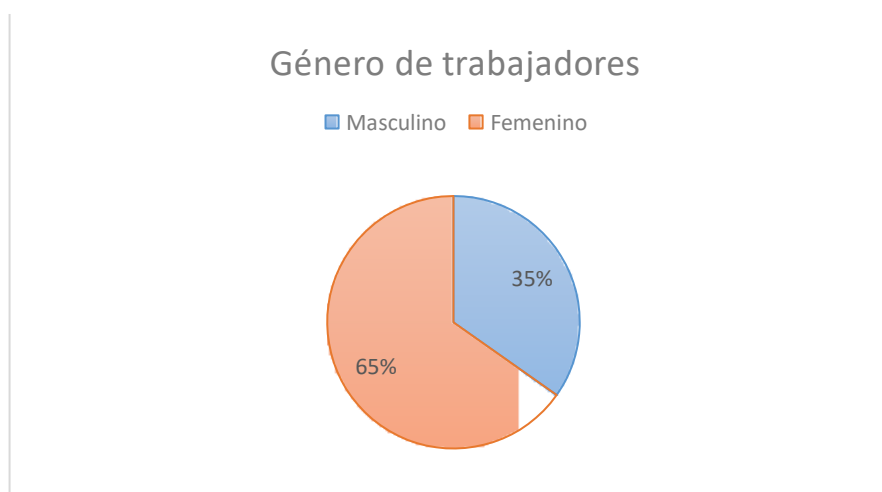


Gráfico 1. Porcentajes del género de personal que labora en la Municipalidad Distrital de Paiján

FUENTE: Elaboración Propia.

Interpretación: Con un 65% se asume que en su mayoría el personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Paiján es femenino, y con 35% son personal masculino

¿Qué tipo de sistemas pasivo se debe utilizar para tener una ventilación natural en un Palacio Municipal para Paiján?

Tabla 7. sistemas de ventilación natural recomendados por los especialistas

	SISTEMAS DE VENTILACIÓN
ESPECIALISTA 1	Ventilación Cruzada
ESPECIALISTA 2	Ventilación Chimenea
ESPECIALISTA 2	Ventilación mecanizada (por energía renovable)

FUENTE: (Elaboración Propia)

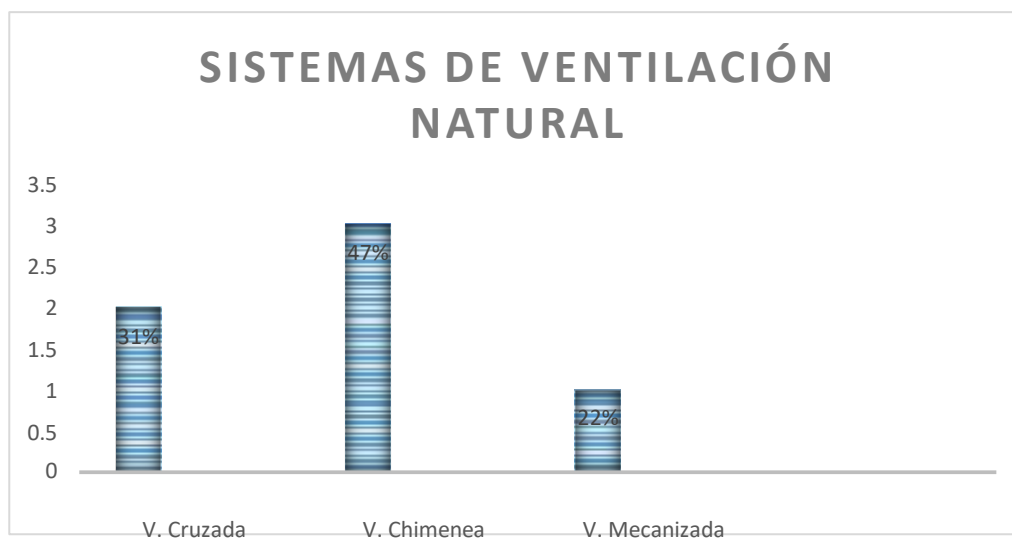


Gráfico 2. Porcentajes de los sistemas de ventilación natural

FUENTE: Elaboración Mecánica

Interpretación: Los especialistas hablan de sus experiencias y recomiendan que se debería optar por ventilación chimenea, ventilación Cruzada y también de la ventilación mecanizada por parte de energía renovable ya que de esta manera se renueva el ambiente y se evitan los sistemas de ventilación activa

¿Qué tipo de recursos se deben utilizar para generar el sistema de ventilación natural para un Palacio Municipal para Paiján?

Tabla 8. recursos fundamentales para generar los sistemas de ventilación natural

	RECURSOS PARA LA VENTILACIÓN
ESPECIALISTA 1	Orientación del Viento
ESPECIALISTA 2	Vanos altos y bajos
ESPECIALISTA 2	Extractores

FUENTE: Elaboración Propia



Gráfico 3. porcentajes del uso que hace de los recursos para la ventilación natural

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los especialistas hacen recomendación de los recursos básicos para los sistemas de ventilación natural para que estos puedan generar una mejor ventilación natural y se pueda mantener todo un equipamiento, fresco evitando el uso de sistemas de ventilación activos

¿Sientes que los ambientes en tu área de trabajo cuentan con la ventilación necesaria?

Tabla 9. Control de ventilación en los ambientes de trabajo administrativos

	CANTIDAD	PORCENTAJE %
Buena ventilación	4	17%
Mala ventilación	19	83%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

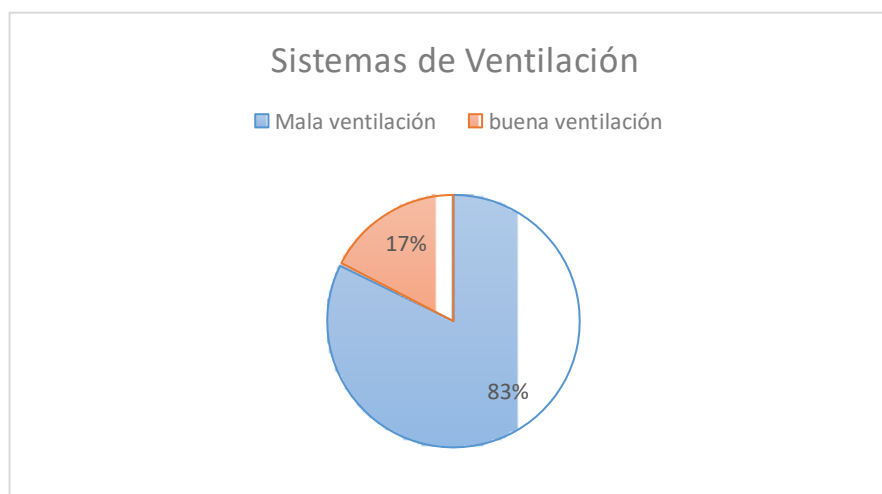


Gráfico 4. Porcentaje de calificación de ventilación

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los trabajadores de la Municipalidad de Paiján afirman que con un 83% que no tienen ambientes con buena ventilación, es por ello que cuentan todo el tiempo con los ventiladores encendidos.

¿Qué tipo de sistemas pasivo se debe utilizar para tener una iluminación natural en un Palacio Municipal para Paiján?

Tabla 10. Sistemas de Iluminación recomendados por 3 especialistas

	SISTEMAS DE VENTILACIÓN
ESPECIALISTA 1	Iluminación Directa
ESPECIALISTA 2	Iluminación Directa
ESPECIALISTA 2	Iluminación Directa

FUENTE: Elaboración Propia

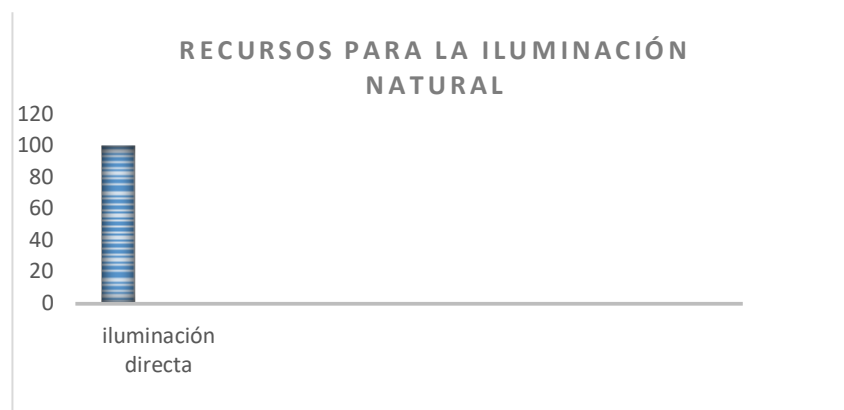


Gráfico 5. porcentaje de iluminación directa, brindada por los especialistas

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los especialistas por experiencia coinciden en que el sistema mejor utilizado para este sistema es la Iluminación Directa ya que favorece en todos los sentidos al equipamiento y a los usuarios y trabajadores logrando que su capacidad de retención dure más.

¿Qué tipo de recursos y materiales se deben utilizar para generar el sistema de iluminación natural para un Palacio Municipal para Paiján?

Tabla 11. Recursos para la Iluminación Natural dado por los especialistas

	RECURSOS PARA LA ILUMINACIÓN
ESPECIALISTA 1	Orientación del sol
ESPECIALISTA 2	Vanos vidriados
ESPECIALISTA 2	Policarbonato

FUENTE: Elaboración Propia.

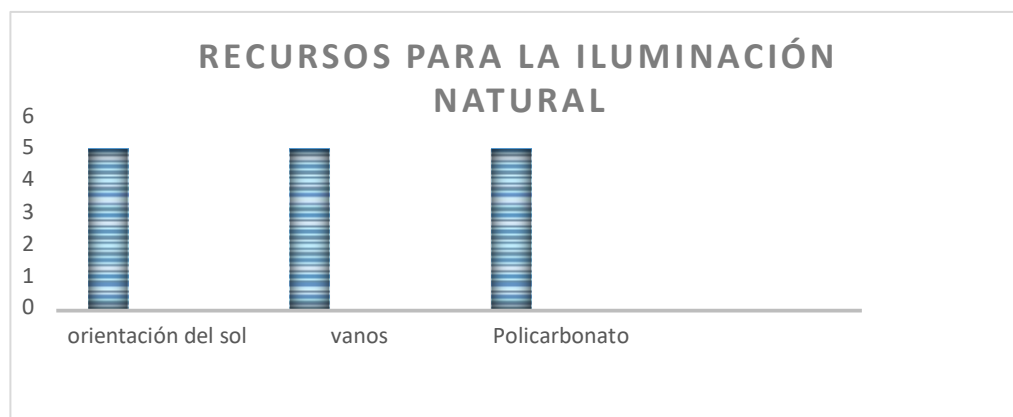


Gráfico 6. Recursos usados en la ventilación natural recomendado por especialistas

FUENTE: Elaboración Propia.

Interpretación: Dado a su experiencia laboral los especialistas nos recomiendan los especialistas recomiendan primero tener una buena orientación con los rayos solares, así mismo generar más iluminación con materiales de vidrio como ventanas y mamparas ampliar la luz, de la misma manera recomiendan usar policarbonato por ser un material translucido el cual también amplía la iluminación natural

¿Sientes que los ambientes en tu área de trabajo cuentan con la iluminación necesaria?

Tabla 12. Control de iluminación en los ambientes de trabajo administrativos

	CANTIDAD	PORCENTAJE %
Buena Iluminación	5	35
Mala Iluminación	18	65
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

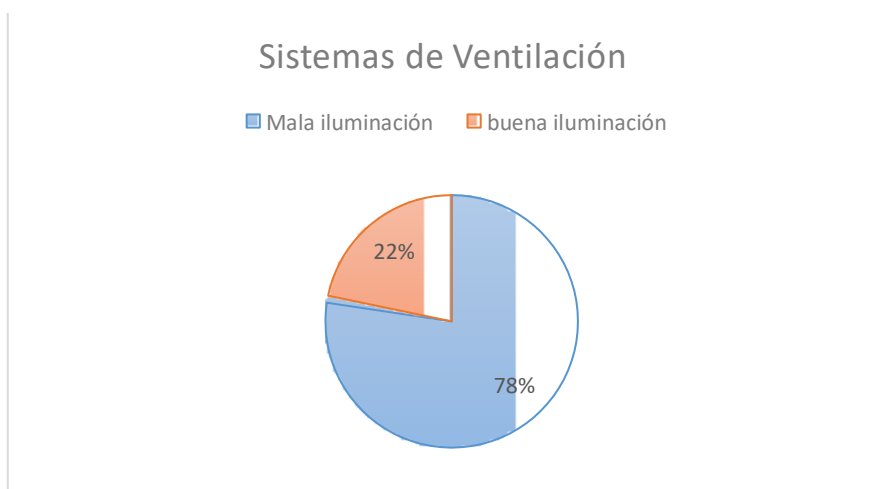


Gráfico 7. Porcentaje de calificación de ventilación

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los trabajadores de la Municipalidad de Paiján afirman que con un 78% que no tienen ambientes con buena iluminación, es por ello que cuentan todo el tiempo con los focos de los ambientes encendidos.

OBJETIVO 2.- Determinar sistemas de acondicionamiento acústico y térmico

¿Qué materiales se deben utilizar para el acondicionamiento térmico?

Tabla 13. Materiales para Acondicionamiento Térmico recomendado por los especialistas

	MATERIALES PARA ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO
ESPECIALISTA 1	Orientación solar
ESPECIALISTA 2	Drywall
ESPECIALISTA 2	Vidrio doble

FUENTE: Elaboración Propia

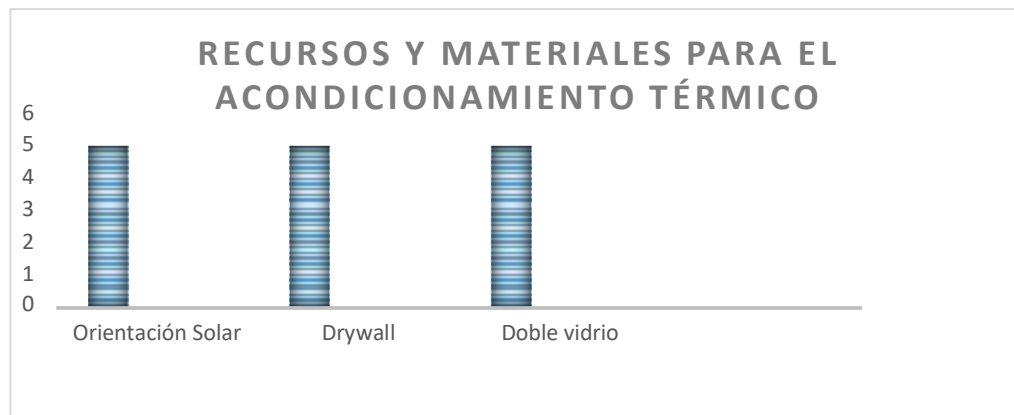


Gráfico 8. Porcentajes de los materiales con mayor resistencia al Acondicionamiento Térmico a utilizada por los especialistas

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los especialistas hablan de los materiales que vienen a ser más resistentes al Acondicionamiento Térmico, en el cual se dice que lo primero que se deberá tener en cuenta es la orientación del sol, así mismo recomiendan los sistemas como el drywall ya que la fibra que lleva por dentro absorbe el calor, y de la misma manera el doble vidrio cuenta con un vacío el cual también genera absorción del calor, teniendo a favor que los materiales lisos como el vidrio reflejan la los rayos solares y eso impide la intensidad del calor.

¿En otras épocas del año cuando el clima cambia cuenta con algún sistema para tener ambientes cálidos para el mejor confort de sus oficinas?

Tabla 14. Ambientes que cuentan con sistemas de acondicionamiento térmico en la variación del clima

	CANTIDAD	PORCENTAJES
No	5	22%
Si	18	78%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

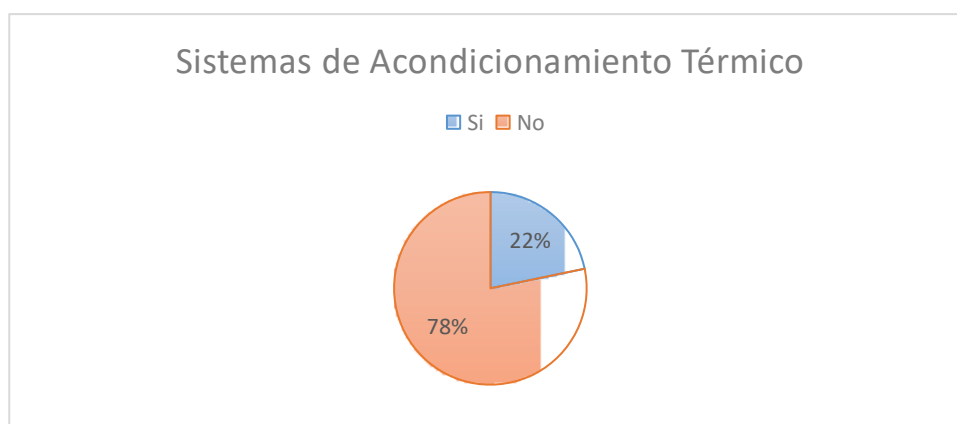


Gráfico 9. Porcentajes del sistema de acondicionamiento térmico que manejan en la Municipalidad Distrital de Paiján.

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Paiján afirman con un 78% que las oficinas no cuentan con un sistema de acondicionamiento térmico para el cambio de estaciones

Tabla 15. Materiales para Acondicionamiento Acústico recomendado por los especialistas

	MATERIALES PARA ACONDICIONAMIENTO ACUSTICO
ESPECIALISTA 1	Drywall
ESPECIALISTA 2	Madera
ESPECIALISTA 2	Vidrio doble

FUENTE: Elaboración Propia

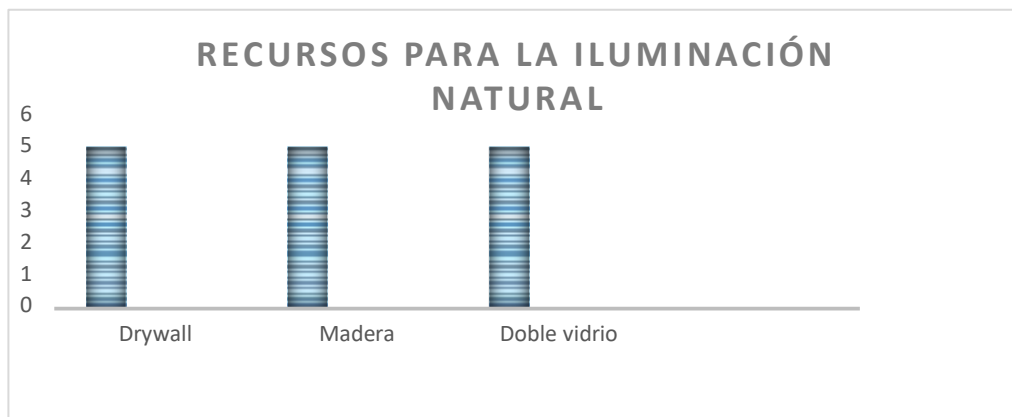


Gráfico 10. Porcentajes de los materiales con mayor resistencia a la reverberación y acústica utilizada por los especialistas

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los especialistas dado a su experiencia laboral nos recomiendan materiales como drywall ya que para el acondicionamiento ambiental el vacío que genera entre placa y placa donde está ubicado la fibra es absorbente ante la acústica que se presenta en oficinas administrativas, de igual manera el doble vidrio lleva una lámina de acústica especial y una cámara de aire que ayudan con el sistema acústico, así mismo el uso de la madera con sus diferentes formas como en difusor, enchape o revestimiento. Se hablan también de la duración de estos materiales los cuales se basan al tratamiento y mantenimiento que se dé al equipamiento.

¿Te genera molestias el no tener divisiones en las oficinas, que puedan absorber el ruido?

Tabla 16. Ambientes con Acondicionamiento Acústico

	CANTIDAD	PORCENTAJES
si genera molestias	4	17%
no genera molestias	19	83%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

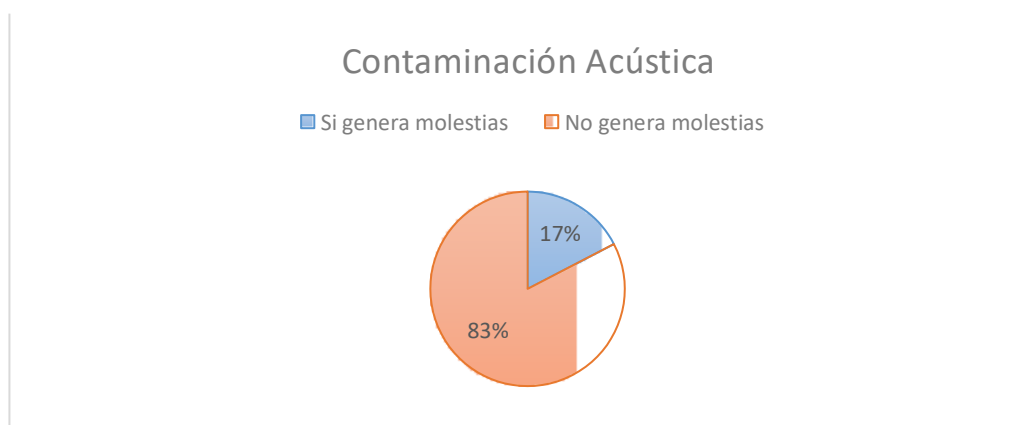


Gráfico 11. Porcentajes de contaminación acústica en los ambientes donde están instaladas las oficinas de la municipalidad

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los trabajadores de la municipalidad distrital de Paiján afirman con 83% que las oficinas no cuenta con ningún sistema acústico, es por ello que genera molestias en su ambiente laboral.

OBJETIVO 3.- estudiar al usuario empleado dentro del palacio municipal del distrito de Paiján

¿Ubicación de tu Área?

Tabla 17. Equipamientos donde se encuentran distribuidas las oficinas Municipales

Divisiones de la Municipalidad	CANTIDAD DE ÁREAS	PORCENTAJE
Municipalidad	5	22%
Casa de la cultura	15	65%
Oficina- Mercado tambo	2	9%
Auxilio rápido- LICAPA	1	4%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

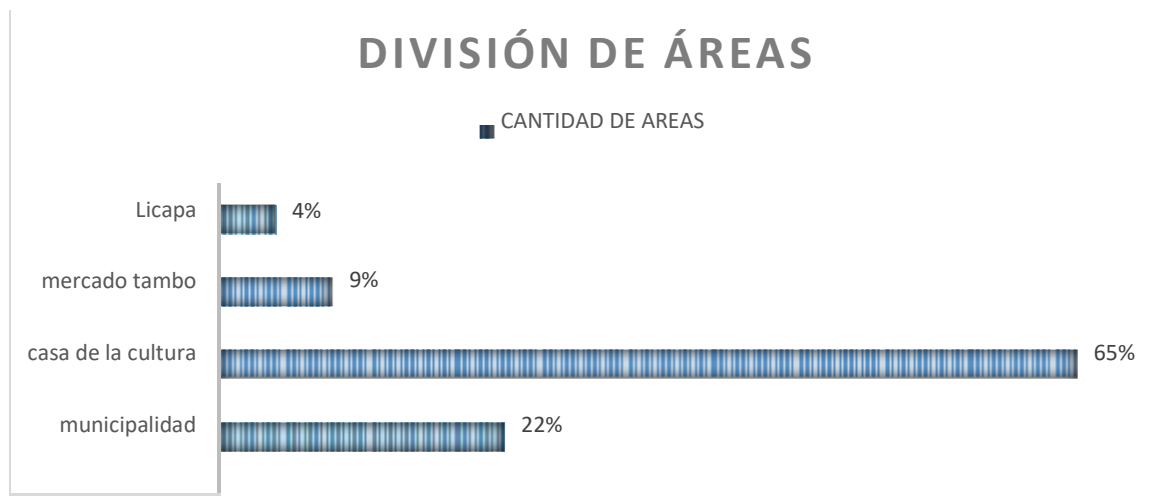


Gráfico 12. Porcentaje donde se encuentran distribuidas las oficinas de las Municipalidad Distrital de Paiján

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Con un 65% se aprecia que la mayoría de oficinas se encuentran instaladas en la casa de la cultura, con un 22% podemos ver que las siguientes oficinas aún se conversan dentro del local Municipal.

¿Es confortable para ti el lugar donde laboras?

Tabla 18. Ambiente confortables

AMBIENTE	CANTIDAD	PORCENTAJES
Si es confortable	8	35%
No es confortable	15	65%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

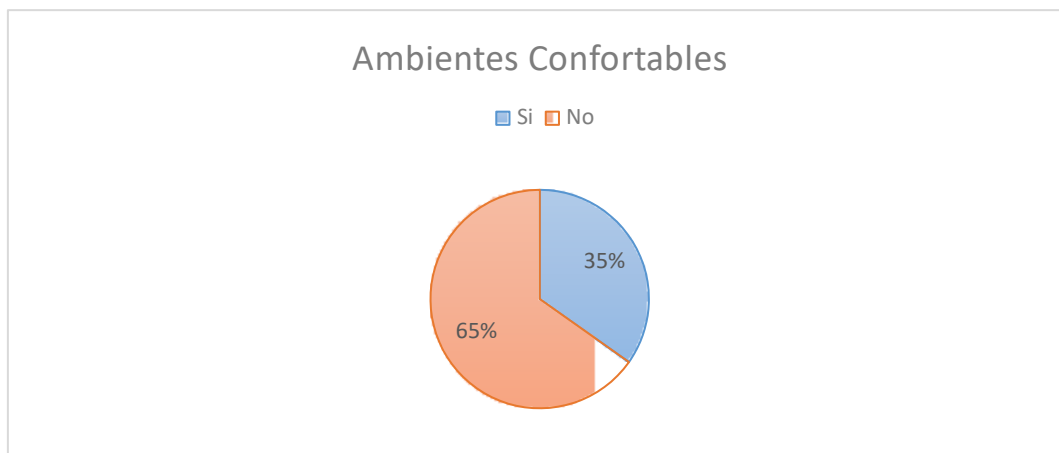


Gráfico 13. Porcentajes de ambientes confortables para los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Paiján
FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Con un 65% las personas opinan que el lugar es totalmente incómodo por medidas de espacio y climatológicas

Teniendo en cuenta que Paiján tiene un clima variado, en tu opinión ¿afecta esto en el espacio donde trabajas?

Tabla 19. El clima variado como afecta en el ambiente de trabajo

	CANTIDAD	PORCENTAJE
No Afecta	6	26%
Si Afecta	17	74%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

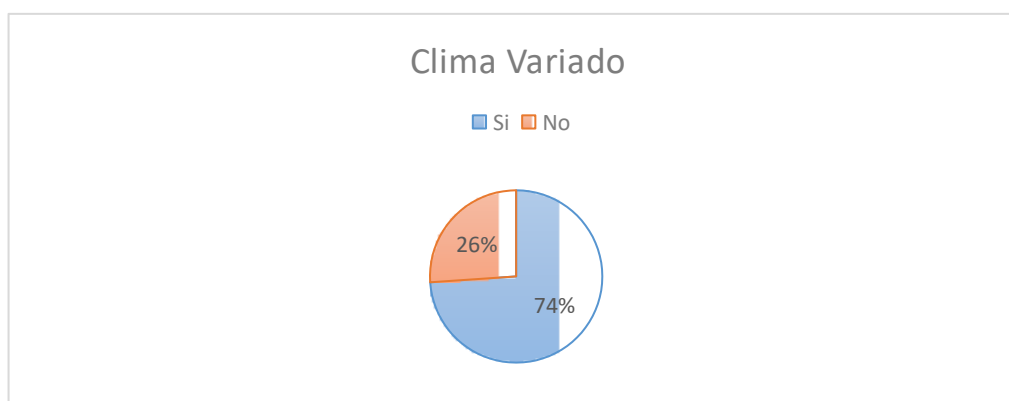


Gráfico 14. Porcentajes para ver cómo afecta el clima a los ambientes de trabajo

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Con un 74% los trabajadores de la municipalidad distrital de Paiján afirman que el clima afecta en el ámbito laboral ya que se ven forzados todo el tiempo usar ventiladores debido al clima en verano

¿Crees que el lugar donde desempeñan las labores de la municipalidad son apropiados?

Tabla 20. Ambientes apropiados para las oficinas Municipales.

	AMBIENTES	PORCENTAJES
Si son apropiadas	5	22%
No son apropiadas	18	78%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

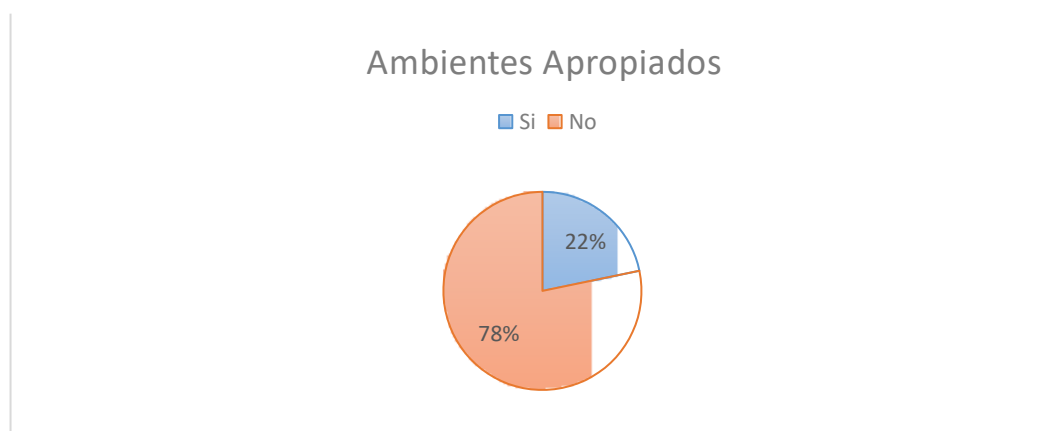


Gráfico 15. Porcentajes que indican si los ambientes donde están instaladas las oficinas municipales son apropiados.

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Con 78% los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Paiján afirman que las instalaciones donde laboran no son apropiadas para el uso dado, así mismo el 22% no presenta molestias en su área de trabajo.

¿Crees que el espacio donde se desempeñan tu trabajo actualmente influye en tu rendimiento laboral?

Tabla 21. Influencia del espacio en el rendimiento laboral.

	RENDIMIENTO LABORAL	PORCENTAJES
Si Influye	14	81%
No Influye	9	19%
TOTAL	23	100%

FUENTE: Elaboración Propia

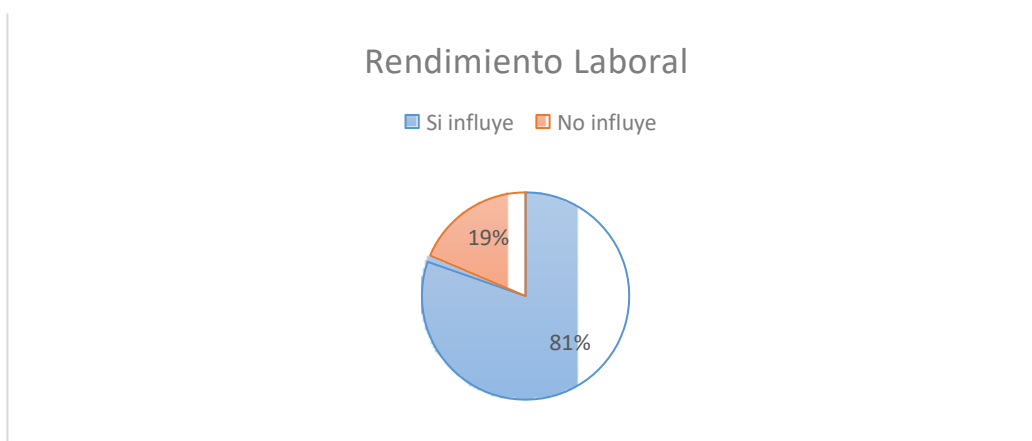


Gráfico 16. Porcentajes de influencia en el rendimiento laboral.

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Con un 81% los trabajadores de la municipalidad afirman que el espacio reducido si influye en su rendimiento y desempeño laboral, mientras el 19% dicen que no influye en su desempeño laboral.

OBJETIVO 4.-Identificar el usuario asistente dentro del palacio municipal del distrito de Paiján

Genero

Tabla 22. Géneros de los usuarios asistentes a la Municipalidad Distrital de Paiján.

GÉNERO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Femenino	22	50%
Masculino	22	50%
TOTAL	44	100%

FUENTE: Elaboración Propia

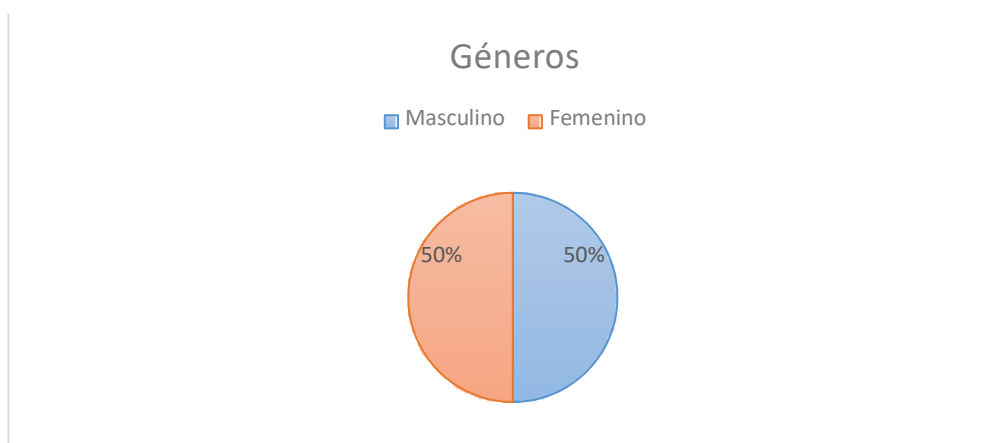


Gráfico 17. Porcentajes del usuario asistente la Municipalidad Distrital de Paiján
FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Puede apreciarse que ambos géneros hacen uso de la municipalidad Distrital de Paiján

¿Con que frecuencia acudes a la Municipalidad?

Tabla 23. Frecuencia en la que asisten a la Municipalidad Distrital de Paiján

ASISTENCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 Día	8	18%
2 Día	20	46%
3 Día	16	36%
TOTAL	44	100%

FUENTE: Elaboración Propia

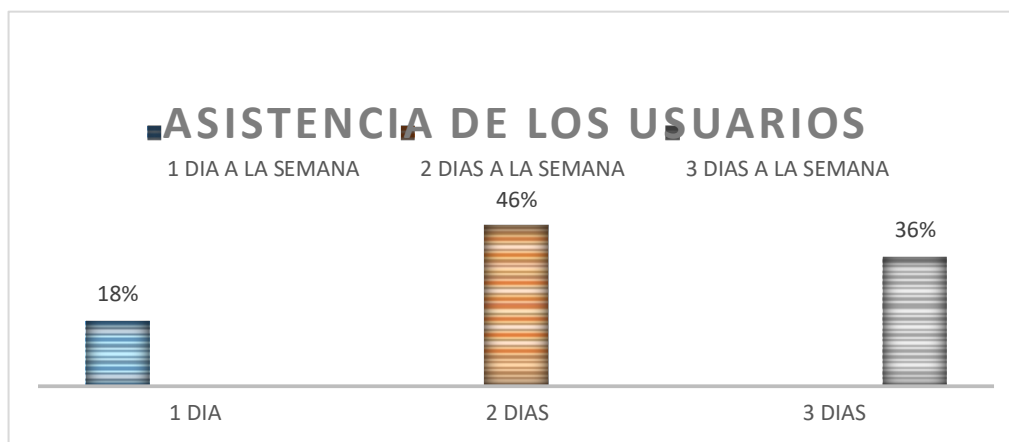


Gráfico 18. Porcentajes de los días en que asisten los usuarios a la Municipalidad Distrital de Paiján

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Los ciudadanos de la localidad de Paiján visitan la Municipalidad con una frecuencia de uno a tres días a la semana, teniendo como resultado que de un total de 44 personas el 18% asisten 1 día a la semana, el 45% asiste 2 días a la semana y un 37% asiste 3 días a la semana

Cuando asistes a las reuniones públicas de la municipalidad, ¿Te sientes cómodo con respecto al lugar donde se realizan?

Tabla 24. Nivel de comodidad en los ambientes donde realizan las reuniones públicas

	CANTIDAD	PORCENTAJE
No hay comodidad	41	93%
Si hay comodidad	3	7%
TOTAL	44	100%

FUENTE: Elaboración Propia

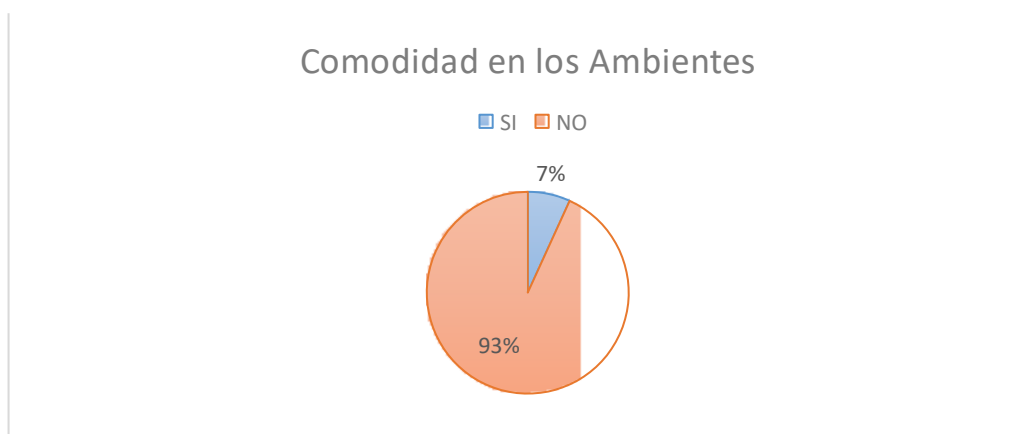


Gráfico 19. Porcentajes del nivel de comodidad

FUENTES: Elaboración Propia

Interpretación: Los usuarios asistentes a la municipalidad de Paiján afirman con un 93% que por temas de espacio e incomodidades no se sienten cómodos en lugar donde se realizan dichas reuniones

¿Te gustaría que la municipalidad distrital de Paiján tenga un lugar de espera necesario para el usuario y así evitar tener que esperar en la plaza de armas, con las condiciones climáticas que presenta Paiján?

Tabla 25. Generar espacios de espera para los usuarios de la Municipalidad Distrital de Paiján

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Con lugar de espera	44	100%
Sin lugar de espera	0	0%
TOTAL	44	100%

FUENTE: Elaboración Propia

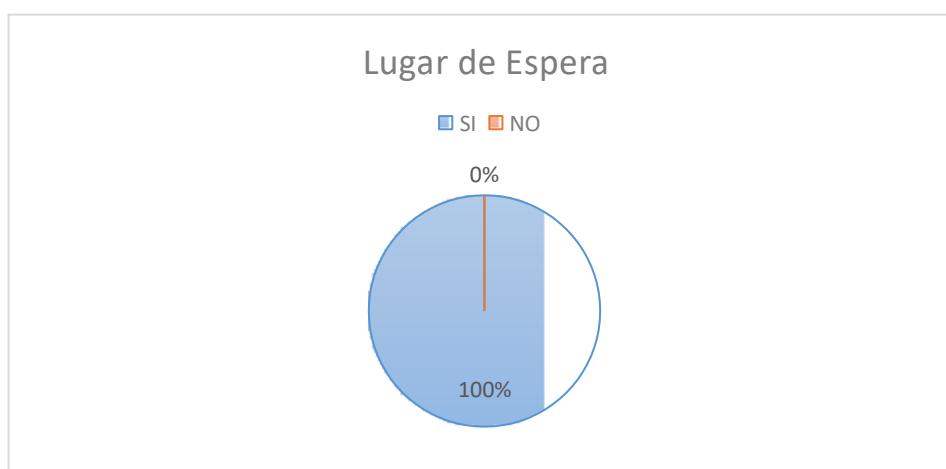


Gráfico 20. Porcentaje de aceptación para generar espacios de espera

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: Con un 100% la población de Paiján está de acuerdo tener un espacio de espera cómodo para evitar las incomodidades que el clima les da cuando deben esperar fuera de la municipalidad.

¿Estarías de acuerdo con la creación de la Nueva Municipalidad?

Tabla 26. Creación de la Nueva Municipalidad Distrital para Paiján

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si – Nueva Municipalidad	44	100%
No – Nueva Municipalidad	0	0%
TOTAL	44	100%

FUENTE: Elaboración Propia

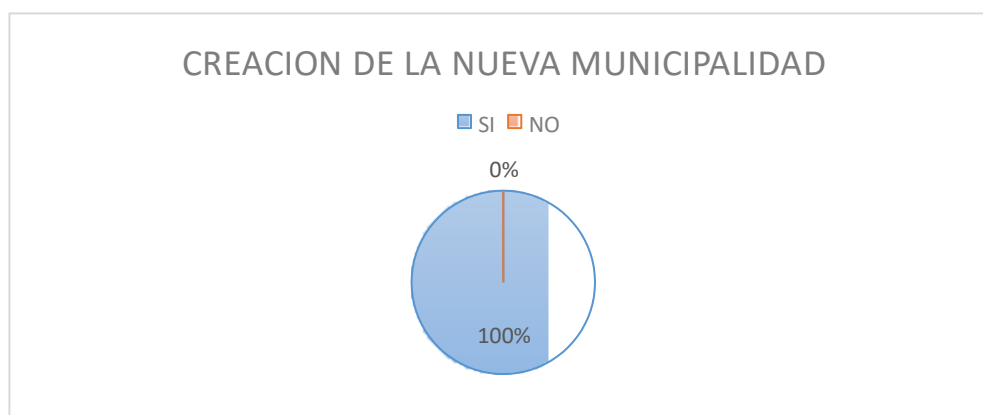


Gráfico 21. Porcentaje de aceptación de la nueva Municipalidad Distrital para Paiján

FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El 100% de las personas encuestadas están de acuerdo con la creación de la nueva municipalidad por motivos de infraestructura, por el estado en que se encuentra.

CAPÍTULO VI

Discusión de Resultados

VI. Discusión de Resultados

6.1 Discusión Teórica de Resultados

Objetivo 1.

Analizar sistema de ventilación e iluminación natural

En la municipalidad distrital de Paiján los trabajadores afirman que en todos los equipamientos donde se encuentran distribuidas las oficinas de la municipalidad, cuentan con un espacio inadecuado o adaptado para las labores que desempeñan, siendo la casa de la cultura una construcción actual en Paiján, y teniendo al 65% de las oficinas municipales, ya que no está adecuando para dichos ambientes, los vanos se vieron tapados con los grandes muebles de archivo cerrando todo tipo de ventilación e iluminación. Así mismo en el local principal (la casona) donde el 22% de la municipalidad aún está funcionando dentro de ella, presenta el mismo inconveniente ya que no cuenta con la ventilación e iluminación correcta y el uso excesivo de energía es muy notable, es por ello que los ventiladores se encuentran funcionando todo el horario de trabajo al igual que las luces de las oficinas y baños, las demás instalaciones de las oficinas municipales muestran que cuentan con espacios muy reducidos y a la vez sofocantes, debido al clima en diferentes épocas del año.

Los trabajadores de ambas divisiones de la municipalidad confirman que debido a las condiciones climáticas de Paiján, ellos se ven afectados en su ámbito laboral ya que diferentes áreas no cuentan con acondicionamientos como: ventilación e iluminación lo cual afecta de manera directa a los trabajadores causando la incomodidad tanto a trabajadores como a los usuarios que también hacen saber las molestias del clima dentro de las oficinas municipales

Así mismo los trabajadores de la Municipalidad confirman que los espacios donde laboran son demasiado incómodos puesto que están instalados en áreas de comedores, cocinas, etc.

La Municipalidad Distrital de Paiján necesita un nuevo enfoque para obtener ambientes que ayudes al trabajador a tener un rendimiento, lo cual no se ha tomado en cuenta dentro de las instalaciones donde por ahora desempeñan su trabajo, es por ello que (Carlos Santana 2013) nos afirma que es fundamental para el desempeño de una organización, el entorno físico, el

clima laboral, la distribución y las comodidades, las cuales son de gran motivación e importancia para el desenvolvimiento de toda una entidad. Es por ello que es de suma importancia crear espacios de trabajo frescos, amplios y cómodos para con ello los trabajadores obtengan un lugar de trabajo que los motive y mejore el talento de cada uno de ellos. A la vez (Neila 2013) nos habla de la iluminación natural la cual tiene una ventaja muy significativa en ahorro energético y al confort del ambiente luminoso interior, puesto que esto favorece y tiene mejor calidad ante el ojo humano.

Objetivo 2.

Determinar sistema acondicionamiento acústico y térmico

La Municipalidad Distrital de Paiján presenta inconvenientes de sistemas de acondicionamiento acústico según las encuestas aplicadas a los trabajadores, con un 83% los trabajadores afirman las molestias presentadas por las áreas que no están acondicionadas para absorber el ruido, esto presenta una falta de concentración en su desempeño laboral, lo que presenta también la presión del trabajador. Cuando se realizan las reuniones públicas se presenta de manera más notoria la falta que hace el tratamiento de acondicionamiento acústico para este tipo de salas, así mismo es fácil poder identificar los problemas que nos presenta ya que tiene un lugares q no son apropiados ni estas acondicionados para ambientes administrativo y de oficina. Los trabajadores muestran en dicha encuesta las carencias que padecen al no tener un área que cuente con la privacidad de poder expresar lo que deseen sin ser escuchados.

Analizando el clima de Paiján en diferentes épocas del año, los trabajadores también presentan inconvenientes al no contar con un acondicionamiento térmico, ya que en épocas de verano no cuenta con ningún sistema para enfriar el equipamiento, es por ellos que algunas oficinas que se encuentran en la casa de la cultura presentan en ciertas horas del día un calentamiento en las paredes lo cual perjudica aún más a las oficinas que encima no tienen un buen sistema de ventilación, lo mismo pasa en las oficinas que se encuentran en el local principal de la Municipalidad. En invierno tampoco cuenta con un sistema de calefacción, por lo que en

épocas de invierno los trabajadores con 78% afirman que las oficinas suelen ser frías, los trabajadores opinan que las oficinas de la casa de la cultura suelen más espacios donde suelen ser más fríos es por ello que creen necesario la recreación de la nueva Municipalidad Distrital de Paiján.

Es por ello que para una edificación sostenible tomamos muy en cuenta la teoría de (Ruth Lacomba 2012) que nos presenta un acondicionamiento de calentamiento solar pasivo, el cual consta de una ganancia solar directa, la que se acumula en los muros, pisos, techos los cuales cumplen con una función de brindar calor al interior, con lo que se contribuye con el ambiente.

Objetivo 3.

Identificar el usuario asistente al palacio municipal del distrito de Paiján

De los usuarios que asisten al palacio municipal el 50% son Hombres Y EL 50% son Mujeres así mismo, teniendo en cuenta que las personas y usuarios que asisten a la municipalidad distrital de Paiján suelen esperar un cierto tiempo hasta ser atendidos y se confirma que asisten con un 46% dos días a la semana, con un 36% asisten tres días a la semana y con un 18% asisten un día, sin embargo dentro del local principal municipal se presenta y se afirma con un 100% que no tienen espacios apropiados para la espera de los usuarios, y son los usuarios mismos los que desean tener salas de espera cómodas para un mejor servicio, ya les causa demasiadas molestias tener que esperar en la plaza de armas de Paiján o tener que usar las escaleras del local principal para esperar a ser atendidos, así mismo con un 93% los usuarios exigen ambientes con más espacio para que puedan tener participación en las reuniones públicas que da el alcalde, de la misma manera los usuarios exigen ambientes con más espacio y con mejor calidad de atención. Las incomodidades de la población con las oficinas y la atención al cliente son de totalmente alarmantes ya que los usuarios no están satisfechos con el desarrollo de su gobierno, por lo cual afirman que no les brindan un buen servicio, es por ello que de una manera clara y concisa el 100% de los usuarios encuestados están de acuerdo con la creación del Nuevo Palacio Municipalidad es

por ello que en la literatura redactada por (Melián y Padrón 2014) nos habla de lo importante que es la calidad de atención al cliente y el servicio que brindamos para ellos, lo cual influye demasiado en lo que desea representar una entidad, es por eso que se debe tener muy presente lo que queremos transmitir ante usuario.

Objetivo 4.

Estudiar el usuario empleado dentro del Palacio Municipal del Distrito de Paiján

De los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Paiján de Paiján el 65% son hombres y el 35% son mujeres. Los trabajadores afirman con un 74% que el clima variado de Paiján afecta a los espacios donde laboral ya no cuentan con ningún tratamiento o sistema de acondicionamiento. Es por ello que los trabajadores intentan solucionar sus dificultades con lo que tengan accesible como vienen a ser los ventiladores para combatir la falta de ventilación en sus áreas y con las luces prendidas todo el día para mejorar su sistema de iluminación en las sus oficinas. Los trabajadores confirman con un 65% que el espacio donde se desenvuelven no son apropiados ni confortables lo que afecta de manera negativa en el rendimiento de laboral, esto influye en la dedicación de su trabajo al no contar con los sistemas de acondicionamiento apropiados para las oficinas, así mismo la incomodidad por parte del ruido de otras oficinas que no están adaptadas para el trabajo administrativo y no se encuentran ubicadas en un lugar propicio. Es por ello que analizamos Psicología y Arquitectura Según Lotito Catino (como se citó en Coleman, 2013) que nos dice que Muchas veces se diseña una estructura sin considerar las emociones y las características de personalidad, el ambiente, el propósito para el cual es diseñado y para quienes lo ocuparan. Es ahí donde iniciamos con el primer error ya que un buen arquitecto deber iniciar con la debida y amplia conversación con el usuario con quien lo ocupara, para así tener en cuenta sus detalles, expectativas y principalmente sus emociones.

CAPÍTULO VII

Conclusiones y Recomendaciones

VII. Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

Conclusión 1.

Siendo de mucha importancia en un equipamiento donde se desenvuelvan oficinas administrativas, cuente con una buena distribución del aire, las malas condiciones de sistemas de ventilación siguen siendo un problema constante, el respirar poco aire fresco, sigue siendo un problema de total importancia cuando se refiere a áreas de trabajo donde se pasan gran parte de horas diarias. El objetivo de esta investigación es generar sistemas de ventilación natural que puedan hacer de este, un equipamiento sostenible, que ayude a tener ambientes más frescos, donde se desarrollen actividades sin temor a sentirse sofocados por el clima caluroso que representa su ubicación por pertenecer al valle y tampoco cuenta con las medidas para acondicionar sus ambientes , ya que se confirma que la municipalidad distrital de Paiján se encuentra funcionando en condiciones inadecuadas, las cuales se presentan por no tener intercambio de aire con el exterior. Los trabajadores hacen notorias sus molestias por los ambientes secos en donde están instaladas sus áreas, de la misma manera se concluye que en los ambientes donde se encuentran instaladas las oficinas administrativas y de atención al cliente no cuentan con ningún tipo sistema de ventilación.

Es por ello que se ven forzados a generar una ventilación artificial con ventiladores de pedestal encendidos, lo cual dificulta el desenvolvimiento de los trabajadores, causando así molestias también en los usuarios ya que aun teniendo ventiladores estos solo mantienen dando vuelta el aire caliente sin ningún desfogue.

La iluminación que presenta este equipamiento no es adecuada, es por ello que llegamos a concluir que es necesario una iluminación natural, que funcionara para reducir los niveles de estrés del trabajador y aumentara el rendimiento, obteniendo con ella un equipamiento sostenible. Con dicho sistema se evitara gastos excesivos de energía, ya que sin iluminación natural se ven forzados a tener sus luminarias de techo funcionando todo el día, para que

puedan tener ambientes visibles sin contar con que la luz artificial agota la vista. Es por ello que los especialistas recomiendan el sistema pasivo en el cual se aplique la iluminación solar directa para mejorar los espacios de dichas oficinas ya que al tener vanos cubiertos con papel o con muebles de archivo esto impide el ingreso de la luz solar lo que muestra sus malas condiciones de funcionamiento y causa demasiadas molestias a los trabajadores, y de esta manera no se apoya con el cuidado del medio ambiente, es por ello que se pretende hacer uso de acondicionamiento pasivos.

Conclusión 2.

Se confirma que el exceso de ruido si dificulta al desenvolvimiento dentro de las instalaciones donde están ubicadas las oficinas, y el no contar con el sistema de acondicionamiento acústico colabora a la contaminación auditiva y dificulta la concentración de los entre trabajadores y también el entendimiento de los usuarios, provocando situaciones incómodas, lo cual no debe pasar en entidades como esta donde se deben resolver las necesidades del pueblo de manera calmada y razonable.

Por otra parte el contar con condiciones de confort son de mucha importancia y satisfacción para los trabajadores, lo cual no pasa en la Municipal Distrital de Paiján, ya que no cuenta con ningún tipo de acondicionamiento térmico que pueda protegerlo de variaciones del clima.

Y por ahora en todos los equipamientos donde están instaladas las oficinas de las municipales, cuentan con problemas de incomodidad, ya que los trabajadores tienen agotamiento por calor, lo que significa que están perdiendo gran cantidad de líquidos por la transpiración del cuerpo, lo cual eleva sus niveles de estrés y dificulta con el rendimiento de sus labores.

Es por ello que para este tipo de acondicionamientos los especialistas hablan de los materiales para ayudar a contrarrestar este tipo de problemas que presenta un equipamiento como este.

Conclusión 3.

Las malas condiciones del aire que respiran en una jornada de trabajo genera que los trabajadores se encuentren más sensibles ante cualquier problema que se presente en su área, es por ello que se concluye que los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Paiján no están satisfechos con los ambientes de trabajo que se les ha brindado, porque no cuentan con ambientes adecuados para desarrollar sus labores. El uso excesivo de luces y ventiladores encendidos, para contrarrestar las incomodidades que el clima les presenta, el cual no ayuda con el cuidado del medio ambiente.

Los ambientes donde laboran no son comfortable debido al clima, lo cual afecta forzosamente al rendimiento del trabajador. Se presentan ambientes muy pequeños y oficinas en lugares no apropiados para su desenvolvimiento laboral.

En pocas palabras no se les permiten acondicionar los espacios donde se encuentran las oficinas de la municipalidad que se están ubicadas en la casa de la cultura, y en cuestión del local municipal no se puede dar solución a las incomodidades ya que el ambiente no está en condiciones de ser reparado.

Si bien es cierto una mala ventilación puede causar fuertes daños a la construcción, y lo importante es cuidar nuestra calidad de vida y salud, es por ello que se deben tratar todas estas incomodidades que influyen en el rendimiento laboral de cada trabajador, así como elevan los niveles de estrés y bajan el nivel de concentración, por lo cual los trabajadores no se encuentran motivados ya que sienten que los ambientes dados se les dieron sin contar con el confort que necesitan para el aporte que ellos brindan al pueblo y a la entidad.

Conclusión 4.

Se concluye que el usuario paijanense no está conforme con la atención brindada, ya que para ellos es notoria las condiciones en se encuentra la Municipalidad Distrital de Paiján, y también

es inevitable ver que para ellos, como usuarios visitantes y constantes de la Municipalidad no tengan siquiera ambientes propicios.

La asistencia de los usuarios a la municipalidad es constante, es por ello que se concluye la necesidad de ambientes de espera para una mayor comodidad. Es importante tener lugares de espera, donde puedan encontrar un ambiente que los pueda proteger del nivel de radiación del clima, o espacios donde ellos puedan arreglar sus documentos, para no verse forzados a incomodar el paso de los trabajadores, esperando en los corredores, escaleras o en la plaza de armar de Paján donde se ven sofocados por la espera y el clima. De la misma manera no están cómodos con la atención brindada ya que necesitan ambientes con mayor aforo para que puedan ser partícipes de las reuniones públicas es por ello que llegan a la conclusión de que se debe crear una nueva construcción para la Municipalidad Distrital de Paján.

7.2 Recomendaciones

1.- Para precaver una ventilación inapropiada se debería encontrar una forma de ventilar mejor el equipamiento de método más eficaz. Es por ello se recomienda como primer paso Orientar el edificio para favorecer los vientos en la época de verano, así mismo se recomienda el sistema de ventilación natural por medio de chimeneas solares y ventilación cruzada

El área de los vanos que permitirán el ingreso y salida del aire será el 20% del área de ambiente que se necesite ventilar, generando así una ventilación fluida.

La función más importante de la iluminación en los ambientes de trabajo es ayudar con las labores que desempeña el trabajador es por ello que se recomienda generar sistemas de iluminación natural donde se aproveche al máximo el número de horas de luz solar, las cuales ingresen directamente a las oficinas administrativas, obteniendo una iluminación suficiente para las actividades de trabajo en donde se beneficiara el rendimiento visual.

Las oficinas con luz solar directa tendrán todo tipo de protección para evitar un posible deslumbramiento para el trabajador de la Municipalidad.

Los espacios a donde no se puedan ingresar la luz natural se recomienda extenderla con materiales reflectantes, para poder dirigirla a otros ambientes

2.- Tomando en cuenta la reverberación sin control, dificulta la comprensión entre personas y habiendo analizando las áreas oficinas se tomara como estrategia la madera en sus distintos usos:

- ✓ Cielo rasos con acabados de perforados agregando en la parte superior un material fono absorbente
- ✓ Mobiliario con texturas absorbentes

Para el acondicionamiento térmico se recomienda jardines verticales, de esta manera los rayos solares puedan absorber la radiación en épocas de calor ya que el mejor acondicionamiento térmico es la vegetación viva donde, en invierno pueden cubrirse los vanos, obstruyendo con vegetación para mantener caliente las oficinas.

ya que la gran parte del calor o frio se transfiere por el techo, se usara techos verdes el cual funciona enfriando por evaporación a el equipamiento. El uso de vegetación brindará un valor estético al equipamiento.

3.- Se recomienda optar por sistemas de acondicionamiento pasivo para disminuir en gran cantidad el consumo excesivo de energía dentro del equipamiento.

Se recomienda sistema de ventilación e iluminación natural para disminuir el uso de energía eléctrica

Se recomienda tener áreas de oficina con mayor comodidad es por ello que se tomara como recomendación para oficinas 12.5m² por persona, la cual tendrá más espacio para un mayor desempeño laboral y no generar un ambiente de estrés.

Se deben generar oficinas con decoración con vegetación que le den a su área de trabajo un ambiente más fresco y relajado además de ello se aplicara una gama de colores que permita al trabajador tener una motivación en su espacio laboral,

4.- Se recomienda brindar una mejor atención al usuario con ambientes frescos para contrarrestar las condiciones climáticas que presenta el distrito. Ya que cuando ingresamos a un equipamiento la primera impresión es muy importante, para ello mejorar la atención y comodidad de los usuarios asistentes debe ser una prioridad, por esa razón se debe reforzar los ambientes para atención al cliente. Se debe tener en cuenta que los usuarios que llegan a hacer sus trámites y pedidos a la municipalidad deben encontrar un ambiente de espera lo más agradable posible. Si alguna sala de espera tiene la desventaja de no recibir luz natural es recomendable usar mamparas de vidrio en lugar de paredes que tenga mejor iluminación

Seleccionar un mobiliario con un diseño ergonómico que garantice la comodidad y salud, así mismo colocar detalles con plantas el cual muestre un ambiente fresco y relajado haciendo más placentera la espera. Se debe tener en cuenta que cuando se ingresa a un equipamiento la primera impresión es importante, por esa razón se tomara un 1.8m² por persona para salas de espera, 1,6m² para salas de reuniones, brindando de esta manera ambientes más amplios y cómodos para el usuario. Se debe tener en cuenta el aforo para las salas multiusos donde se realizan eventos donde hay más afluencia de usuarios asistentes a la municipalidades.

REFERENCIAS

1. Balladares, A. S. (2015). *ESTUDIO PARA EL DISEÑO DEL NUEVO PALACIO MUNICIPAL PARA EL CANTON NARANJAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS*. Guayaquil, Ecuador.
2. (s.f.). *Estudio de Diagnóstico y Zonificación para el Tratamiento de la Demarcación Territorial y Organización del Territorio de la Provincia Ascope*.
3. Klotz, M. (2010). Biblioteca Nicanor Parra. *ECOINTELIGENCIA*.
4. Meléndez, S. J. (2012). *Arquitectura sustentable*. -México; Trillas, 2011 (reimp.2012).
5. Mota, M. P. (2017). *Marco Legislativo Organizacional Administrativo Municipal*.
6. Huaraz, Perú. Neila G. J. (2013). *ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL Y HABITABILIDAD EN EL ESPACIO ARQUITECTONICO*. Munilla-Lería, Mdríd.
7. Pellegrino, R. B. (2012). *ANÁLISIS DE DESEMPEÑO TÉRMICO Y LUMÍNICO*. Andalucía, España: Universidad Internacional de Andalucía.
8. Santana, C. (2013). *Espacios de trabajo: claves para mejorar el clima laboral y la productividad*.
9. Vargas Tello, Ó. G. (2005). *Municipalidad Del Callao-Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Lima-Perú.
10. Vázquez, O. (2012). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima-Perú.

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<p>ACONDICION-AMBIENTO AMBIENTAL PASIVO</p>	<p>Según Arq. EFRAÍN ALONSO MARBÁN</p> <p>Acondicionamiento ambiental pasivo sistemas incorporados al edificio, integrados desde la concepción inicial del diseño y que nos permiten captar, controlar, almacenar, distribuir o emitirlos aportes de energía natural, sin intervención de ninguna fuente de convencional de energía. (p-2)</p>	<p>Estrategias de sistemas pasivos de acondicionamiento para el desarrollo sostenible de un palacio municipal</p>	<p>Sistemas pasivos</p>	<p>Ventilación Natural (pasiva)</p>	<p>Razón o Proporcional</p>
				<p>Iluminación Natural(pasiva)</p>	
				<p>Acondicionamiento acústico (pasivo)</p>	
				<p>Acondicionamiento térmico (pasivo)</p>	
<p>PALACIO MUNICIPAL</p>	<p>Según PABLO MARTINEZ GIL</p> <p>El palacio municipal está compuesta por un gran grupo social humano interrelacionado por razones de la población al estar asentado permanentemente en un territorio dado como gobierno autónomo propio y sometido a un orden jurídico específico.(p-199)</p>	<p>Mantener el orden público, prestar servicios públicos indispensables para satisfacer las necesidades de la población.</p>	<p>Usuario</p>	<p>Asistencia</p>	<p>Razón o Proporcional</p>
			<p>Personal Administrativo</p>	<p>Desempeño Laboral</p>	