



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Espacios inmóviles y la demanda de servicio en las áreas de
emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Garay Acosta, Edgar Stoitchkov (ORCID: 0000-0003-0211-918X)

López Aguirre, Cristian José (ORCID: 0000-0003-0797-0459)

ASESOR:

Dr. Sánchez Vásquez, Cesar Julio (ORCID: 0000-0001-7772-6799)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TRUJILLO - PERÚ

2021



DEDICATORIA:

Esta tesis va dedicada a la base estructural fundamental de nuestro desarrollo como personas; por el otorgamiento del incentivo emocional para conseguir lo soñado. Es por ello que este estudio va dirigido a nuestros padres, así mismo a los partícipes del proceso académico. Vale hacer mención a los familiares que ya no se encuentran entre nosotros, a ellos nuestro aprecio y dedicación del trabajo presente.

AGRADECIMIENTO:

El agradecimiento en primera instancia es para nuestro padre celestial, que pese a las circunstancias de pandemia que atravesamos, nos permite estar con vitalidad y bajo su resguardo.

Así mismo el agradecer a nuestros familiares que nos dieron los ánimos y el aliento para proseguir con nuestras metas, pese a las limitaciones que se puede presentar en el trayecto.

Por su parte al asesor, por su dedicación en la docencia, disponibilidad y factibilidad de brindarnos sus conocimientos y críticas correspondientes.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	I
DEDICATORIA:	II
AGRADECIMIENTO:	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. BASES TEÓRICAS.....	7
1. CONCEPTOS:.....	7
2. DIFERENCIA ENTRE INMOTICA Y DOMÓTICA:	7
3. CARACTERÍSTICAS INMOTICAS:.....	8
4. SERVICIOS PRINCIPALES:	8
IV. METODOLOGÍA.....	9
1. TIPOLOGÍA Y DISEÑO DE ESTUDIO	9
a. Por su tipo:.....	9
2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN:.....	9
a. Definición conceptual:	9
b. Definición operacional:	10
3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	10
a. Población:	10
b. Muestra.....	10
c. Muestreo:	10
V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	12
VI. RESULTADOS.....	16
VII. DISCUSIÓN.....	25
VIII. CONCLUSIONES.....	36
IX. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS	42



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Recursos personales que participan en la ejecución de la presente investigación.....	12
Tabla 2 - Recursos físicos que se emplean en la realización del proyecto investigativo.....	13
Tabla 3 - Presupuesto no monetario especificado de materiales e instrumentos.	13
Tabla 4 - Presupuesto no monetario especificado de prestación.	14
Tabla 5 - Presupuesto monetario definido	14
Tabla 6 - Arraigado de presupuesto.....	15
Tabla 7 - Cronograma para el desarrollo de actividades.....	16



ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Gráfico N°1: Genero de especialistas encuestados	17
Gráfico N°2: Confort térmico en el área de emergencia de los hospitales Belén y Regional, Trujillo.....	17
Gráfico N°3: Influencia de la temperatura en el desarrollo de actividades en ambientes internos de las áreas de emergencia.....	18
Gráfico N°4: Reducción de bacterias en los ambientes de las áreas de emergencia, a través del confort térmico.	18
Gráfico N°5: Calidad lumínica en los ambientes del área de emergencia	19
Gráfico N°6: El color lumínico como factor contribuyente en el estado anímico y recuperación del paciente.....	19
Gráfico N°7: Calidad lumínica como agente del optimo desarrollo de asistencia hacia los pacientes.	20
Gráfico N°8: Automatización en la iluminación dentro del área de emergencia para generar mayor confort	20
Gráfico N°9: Reducción de gato energético a base de control lumínico automatizado.	21
Gráfico N°10: Ventilación mecánica en las áreas de emergencia.	21
Gráfico N°11: Determinación de la ventilación como barrera a focos infecciosos en los pacientes con quemaduras.	22
Gráfico N°12: Ventilación por extracción para pacientes con hemorragias.	22
Gráfico N°13: Confort como alternativa para el mejor desempeño asistencial den las áreas de emergencia.	23



RESUMEN:

La actual investigación abarco sobre la tecnología inmotica dirigida a las área de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo , esto a causa de la demanda de servicio que requieren los usuarios , que en oportunas veces por la deficiencia de disponibilidad de espacio y control , no son atendidas de forma óptima, lo que conlleva a una turgurización , ello al no contar con tecnología pertinente para la mejora del servicio .Por ello el estudio tuvo como objetivo de determinar la relación entre los espacios inmóticos y la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo , 2021 , del que conto con una metodología cuantitativa de carácter descriptivo básico – correlacional . Siendo afianzada a base de la búsqueda y desarrollo de teorías de ámbito académico. Acorde al análisis exhaustivo ejecutado, se logró concluir que los espacios inmóticos y la demanda de servicios de los hospitales del distrito de Trujillo (área de emergencia) , si existe una relación , esto referido a la tecnología inmotica , por sus beneficios , para la mejor asistencia de pacientes que se dirigen de manera inmediata requiriendo un auxilio oportuno inmersa a estas instalaciones salubres .

Palabras clave: tecnología inmotica, demanda de servicio, confort térmico, lumínico, ahorro energético.



ABSTRACT

The current research covers the immotics technology directed to the emergency areas of the Trujillo district hospitals, this due to the demand for the service required by the users, which in oportune times due to the deficiency of availability of space and control, does not are cared for in an optimal way, which leads to slumming, due to the lack of relevant technology to improve the service. For this reason, the objective of the study was to determine the relationship between the building spaces and the demand for service in the areas of emergency of the Trujillo district hospitals, 2021, of which I had a quantitative methodology of a basic descriptive - correlational nature. Being consolidated based on the search and development of theories in the academic field. According to the exhaustive analysis carried out, it was possible to conclude that the inmotic spaces and the demand for services of the Trujillo district hospitals (emergency area), if there is a relationship, this referred to the inmotic technology, for its benefits, for the best assistance of patients who are directed immediately requiring timely assistance immersed in these sanitary facilities.

Keywords: inmotic technology, service demand, thermal comfort, lighting, energy saving.



I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el mundo viene atravesando una crisis sanitaria de la COVID-19, la cual trajo consigo cambios en todos los aspectos, abriendo paso a una nueva realidad a la que nadie es ajeno. En el sector salud genero un gran impacto, dado que al ser esta pandemia una situación crítica de nivel considerable que sacudió al mundo, este no se encontraba preparado para dicho suceso y es ahí el aumento masivo de personas enfermas, provocando que los centros salubres colapsaran, inclusive en países desarrollados en los cuales estos hospitales cuentan con mucha más tecnología y con espacios inmóticos.

En el Perú el término inmotica, puede parecer un poco extraña para algunos lectores, que incluso la domótica que es una tecnología aplicada en viviendas de menor escala, no es tan conocida. La inmotica es un sistema capaz de automatizar cualquier tipo de edificaciones, aporta un servicio de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación; en términos concisos es la integración de tecnología un diseño inteligente de las distintas edificaciones. En cuanto a los espacios inmóticos en los hospitales, este ayuda al mejor control y comodidad de los usuarios de los hospitales; por ejemplo, desde el punto de vista psiquiátrico, cuando un paciente es hospitalizado sufre un rudo cambio con respecto a su vida diaria, pues no se encuentra en la comodidad de su casa, por ende, este sistema ayuda a los pacientes a tener una mayor comodidad y confort.

Los hospitales del distrito de Trujillo no son ajenos a ello, dado que se percibe centros salubres no dispuestos óptimamente ante esta clase de fenómenos de alto nivel; inclusive antes de la aparición de emergencia sanitaria actual, en las áreas de emergencia, se generaba una turgurización de los espacios, esto debido a la demanda del servicio. Por otro lado, se sabe que el área de emergencia es un espacio de suma importancia, debido a sus características como función, ya que brinda servicios de manera inmediata al paciente, para posteriormente ser trasladado a otra área que amerite su complejidad; es por ello que, para contar con un área apta ante diferentes situaciones como la que se presentan actualmente, se debe aplicar tecnología inmotica que generen espacios confortables.



Debido a que en los hospitales de Trujillo se observa carencia de espacios inmóticos y la gran demanda que se genera en los hospitales del distrito de Trujillo, comparada a otros hospitales de países subdesarrollados, nos formulamos el siguiente problema ¿cómo se relacionan los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo?

La importancia de la investigación se justifica, ya que a causa de las múltiples problemáticas observadas en los hospitales , principalmente en las áreas de asistencia inmediata (emergencias), surge hoy en día indispensable tener en cuenta ciertas soluciones ante los problemas que persisten a lo largo del tiempo , es así que esta investigación plantea un estudio sobre la tecnología INMOTICA , otorgando un enriquecimiento de literatura científica que pueda ayudar al lector en una mejor comprensión de esta tecnología y como podría aportar a las áreas de emergencia. Esto permitirá estudiar dos variables de suma importancia, tales como espacios inmóticos, que conceptualmente refiere a la incorporación de la tecnología en el diseño inteligente de edificaciones, volviéndolas automáticas, aportando servicios de gestión energético, seguridad, bienestar y comunicación, teniendo en cuenta el confort; y la demanda de servicio, que es la cantidad de bienes y servicios que son adquiridos por los usuarios de acuerdo a sus necesidades.

El objetivo general de la investigación es determinar la relación entre los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, 2021. Siguiendo con 5 objetivos específicos que son, identificar la utilidad del sistema inmótico en área de emergencia desde el enfoque de confort, así también, examinar la conceptualización y caracterización de los espacios inmóticos. Identificar la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, 2021. Determinar los espacios arquitectónicos que requiere una aplicación puntual del sistema inmótico en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo. Identificar los sistemas inmóticos comerciales que podría beneficiar a las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo.



Para cumplir este proceso de investigación se planteó la siguiente hipótesis “los espacios inmóticos ayudan en el desarrollo de los hospitales de Trujillo, generando un mayor confort entre sus usuarios”

II. MARCO TEÓRICO

a) Antecedentes nacionales:

Gracias a un sistema de inspección de monitoreo establecido con ciertos protocolos especiales para la sistematización de datos, nos lleva al diseño de ámbitos tanto exteriores como interiores con los distintos métodos que requiere cada espacio, como por ejemplo la proyección de un jardín con método de riego lluvioso. Lo cual se logra una obtención de diseño concordado y simulado de un procesamiento inmótico y concluir con los diseños de ambientes (Ordoño, 2018).

En primero lugar, se visualiza los ámbitos especializados con su respectiva tecnología inmotica que aporte un plan deseable en el área de atención, se tiene que observar las actividades que se realizan en cada espacio de la construcción, priorizando las más importantes. Para ello es ideal guiarse de referencias y sus hipótesis en concordancia al tema de estudio.

En segundo lugar, es idónea la recaudación de datos y para ello se toman muestras y entrevistas a expertos en el tema de la inmotica en el ámbito tecnológico y arquitectónico, así mismo, para comprender las circunstancias físicas y psicológicas frente a los acontecimientos más emergentes y repentinos.

En tercer lugar, al aplicar la tecnología inmotica se debe llegar a una correcta ejecución de los espacios frente a una emergencia, cubriendo todos los ámbitos especializados para su correcto funcionamiento, ya sea físico o psicológico (Salazar, 2019).

El uso de sistemas inmóticos, accede al uso de tecnología punta, con el fin de dar a la obra una característica extra e innovadora por su carácter tecnológico avanzado que aporte correctamente a nuestra salud sin producir un mal efecto al planeta, por el motivo de que la contaminación viene siendo un gran problema global. El empleo de este sistema, aporta beneficios a los ambientes interiores,



de manera que contribuirá en la climatización, habitualidad y confort de los usuarios que se localicen en tales ambientes (Pinillos, 2016).

Así mismo se puede observar una investigación donde los autores plantean un centro de formación en deportes inmótico, con un sistema eléctrico reducido, encaminada a los usuarios que frecuentan a estos lugares, niños y jóvenes. Para lograr esto accedieron a la utilización de muestras y encuestas. Llegando a un resultado donde se optó por aplicar iluminación, temperatura, confort a los ambientes de esta infraestructura, así mismo, al utilizar esta tecnología innovadora produce cierta habitabilidad y confort al usuario (Saavedra & Saánchez, 2020)

b) Antecedentes internacionales:

En su proyecto desarrollo un planteamiento de arquitectura inmótica destinada para la empresa Cooptracal S.A., del cual realizo un análisis anticipado sobre las tecnologías que abarcan dentro de la gama de soluciones inmóticas, tanto para edificios como a industrias. Teniendo en cuenta sus virtudes y sus perjuicios con las que posee cada tecnología, adicionando especificaciones sobre los beneficios que otorga la aplicación del sistema inmótico en espacios como la de seguridad, confort, la reducción de extravió de hidrocarburos por efusión y ahorro de gasto eléctrico, teniendo la finalidad de exhibir una solución favorable de automatización de métodos que generen una ayuda en la calidad vital tanto de usuario como empleados de la empresa.

Para poder crear el diseño infraestructural inmótico, fue relevante la recaudación de las exigencias que la empresa mostraba en los interiores de sus ambientes, así como el edificio administrativo, áreas de servicio y área industria. para por consiguiente realizar el análisis de las diversas exigencias y planteo de soluciones acorde a los requerimientos y al contexto en la cual será plasmada la solución.

Para culminar se efectuará un análisis sobre el costo beneficio respecto a cada diseño propuestos en el proyecto, para establecer la viabilidad de costos de activación en base a utilidad que cada sistema originario a la empresa (Guacollante, 2018).



En su trabajo se ejecutó una proposición de tecnología inmotica para la inspección del clima y la iluminación de las recamaras del Hotel Albartros. Teniendo como objetivo reservar energía, ofreciendo así una óptima asistencia de confort. Para ello se emplea la automatización propia del término inmotica, sistema tecnológico empleado para diligenciar edificios de suma extensión proyectual. Fue de indispensable contar con la eficacia de los equipos empleados y a su vez cuenten con un costo accesible. Las averiguaciones que realizaron dieron como resultado que el uso de tecnología procedente de la marca Schneider Electric muestra que es sistema muy eficiente, obteniendo el control y vigilancia del clima de igual forma con la iluminación, teniendo supervisión desde la resección del hotel. Con el empleo de este sistema se obtendrá el ahorro de energía cuantiosamente en un 40% - 80% de toda la energía, debido a que el 70 % del tiempo la recamará está desocupada (Pupo, 2018).

Que dentro de una vivienda o edificación coexiste una gran diversidad de mecanismos electrónicos que extraen diferentes raciones de energía eléctrica; el gasto que genera estos equipos se entrelaza de manera directa a la fuerza y su tiempo de empleo sin omitir la eficiencia que generan estos. La administración energética además de proporcionar un ahorro de energía y de economía, también ofrece la función de descenso de las emisiones de CO₂ hacia la atmosfera; puntualizando que la energía eléctrica no es dañina para el medio ambiente, pero lo es en la manera como se genera, de modo que es necesario la aplicación de la Generación Distribuida con el fin de evitar la pérdida en el traslado de la energía, a su vez motivar el empleo de fuentes renovables. El autor fundamenta en su investigación en la aplicación de un protocolo domótica que cuenta con la facultad de gestionar y mejorar el gasto energético realizado por el sistema lumínico y fortaleza del edificio docente N° 3 ubicado en la Universidad Técnica de Manabí. Por lo tanto, para que el autor logre obtener el objetivo eligió laborar con el protocolo domótica Z-Wave el cual cuenta con una mejor factibilidad de manipulación, así mismo sus dispositivos presentan compatibilidad con un sinfín de otros dispositivos electrónicos. Este sistema tecnológico a emplear proveerá inteligencia al edificio, del cual esta enlazado a una red eléctrica instruida que coordine a la procreación fotovoltaica existente



en el edificio de la mano con el sistema tecnológico planteado, realizándolo con el fin de minimizar el consumo energético de la red tradicional y la transmisión de CO₂ a la atmosfera (Pico, 2018).

Por otro lado, la eficacia energética en las edificaciones publicas construidas viene a ser un reto complejo de afrontar debido a lo engorroso de los mismos, su decrepitud y la inevitable disposición y cooperación de los usuarios, asimismo del elemento incorporado de la interposición de las administraciones públicas. La probabilidad de presidir los datos idóneos sobre el consumo o confort originario de sonorización y vigilancia en periodo real, a través de métodos informativos para el acopio de datos libres a los beneficiarios puede permitir el desafío ante este problema. La práctica del proyecto SmartPolitech demostrada en dos centros complicados de la Universidad y de la junta de Extremadura, como El Instituto Politécnico, y las flamantes Consejerías procuran otorgar datos competentes para la localización de mejoras La reducción de gastos de calefacción, mejoras en el consumo de agua, ventilación deseable para una afable índole de aire, etc. Serán ciertos efectos verídicos del proyecto.

Hay que mencionar, que el éxito terminal esta indispensablemente vinculado con hacer partícipe al beneficiario de las edificaciones, a través de información alcanzable y aptamente persuasiva y con la contingencia que posea este en ejercer la detección de problemas y plantear soluciones (Montalbán, Bustos, Barrena, & Aánchez, 2018).



III. BASES TEÓRICAS

1. Conceptos:

(Flores, Cantos, & Monad, 2016) Procede del latín “Domus”, que significa vivienda y “Tica” del griego con un significado de automática. No obstante, su significado no es tan exacto, pero, se relaciona con la operatividad de un espacio automático. Por ende, este sistema es adaptable a cualquier ambiente.

(Urzúa, 2018) Yendo a más profundidad en la arquitectura inmotica, esta abarca a una edificación con diversos mecanismos. Diferenciándose así de la domótica, que se basan en viviendas.

Por otro lado, (Gutierrez, 2015) .menciona que la inmotica va más allá de la administración de recursos energéticos, resguardando la eficacia de los productos de las edificaciones, además aminora de forma ideal los costes de sostenimiento.

2. Diferencia entre inmotica y domótica:

(Gonzales, 2017) expone que existen dos diferencias que nos ayudan a no seguir cometiendo el desliz de tomar estos dos términos como si significaran lo mismo, en primer lugar, se tiene que la domótica se usa en el ámbito de vivienda y la inmotica participa en construcciones de tercer nivel como vienen a ser los hoteles, hospitales, edificios de oficinas. En segundo lugar, se tiene la diferencia en cuanto a su funcionalidad, la domótica por un lado se base mayormente en el confort y el diseño de luces, escenas en los ambientes, mientras que la inmotica se centra en el ahorro de costes y la eficacia de la energía. Sin embargo, a pesar de las diferencias, su arquitectura de los dos sistemas es semejante.

Así mismo, (Rojas, Chanchí, & Villalba, 2019) menciona que la domótica está ligada con una vivienda inteligente y sistemas organizativos con automatización de sistemas electrónicos, tecnología de datos y manejo de la vivienda. Con la finalidad de otorgar mejor seguridad y simplificando el control a través una red



que sistematiza a la vivienda. Por otro lado, la inmotica está asociada a los términos edificio inteligente, a aquellos que perecen al mercado terciario. Está diseñada para funcionar en grandes edificios como hoteles, educaciones, oficinas, comercios grandes. Nunca dejando de lado, la eficiencia y seguridad.

3. Características inmóticas:

(Magallanes, 2013) , da a conocer cuatro características resaltantes de la inmotica, empezando por ser integral, debido a que los subsistemas del edificio deben permanecer conectados para la correcta permutación de datos, así mismo, debe ser flexible al adaptarse a cambios del usuario del edificio, sin alterar de manera abismal ni generando gastos económicos y físicos., por otro lado, debe ser simple con la finalidad de que el usuario no tenga dificultades al usarlo, por último, , nos menciona que debe ser modular, ya que en un futuro la edificación podría sufrir cambios y siendo modular no ocurrían muchos fallos que terminarían perturbando a la construcción.

4. Servicios principales:

(Ortega, 2020) Se encarga de resguardar al usuario en situaciones de peligro como incendios, fuga de gas, etc. Con la aplicación de alarmas, también, analiza el ahorro de energía en diversas áreas de la edificación, de igual forma, existe una comunicación a través de tecnología, que se da a través de la voz hasta de sonidos., por último, el confort al estar en una construcción al momento de realizar las actividades

Por otro lado, (Nuñez, Benítez, & Carbonell, 2018)., expone estos servicios en 3 puntos, como eficiencia y confort, seguridad y accesibilidad. En cuanto al primer punto, eso se da gracias a dispositivos que controlen la iluminación, ventilación para no despilfarrar en ese aspecto la energía., en el segundo punto, nos recalca la presencia de sistemas de seguridad para la defensa de personas e inmobiliarios y en el último punto , divide en dos la accesibilidad: accesibilidad como tecnología y accesibilidad como servicio, se basan en ser la intermedia en



la comunicación de la tecnología y usuario, y en la interacción de la accesibilidad inmediata con el usuario.

IV. METODOLOGÍA

1. Tipología y diseño de estudio

a. Por su tipo:

La investigación es de carácter descriptivo básico, tal como define el autor (Fidias G. Arias (2012)), que la investigación de aspecto descriptivo se basa en las propiedades de un hecho, prodigio, persona o grupo, con la finalidad de constituir su configuración o conducta. Los resultados se localizan en una escala intermedia en cuanto al abismal de la inteligencia se refiere. (pag.24)

Vale mencionar que la tipología de investigación se adapta a las exigencias analíticas que requiere el planteamiento del problema sobre ¿Cómo se relaciona los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia en los hospitales del distrito de Trujillo?

b. Por su diseño:

Se cuenta con un diseño descriptivo – correlacional, así como establece (Marcelo R. Cairampoma (2015)) que el diseño descriptivo correlacional es el análisis de la relación entre las dos variables (pag.9)

2. Variables y operacionalización:

a. Definición conceptual:

- Espacios inmóticos (variable independiente)

Es una tecnología que abre paso a la automatización de edificaciones terciarias como: oficinas, hospitales, hoteles, etc.; brindando bienestar así también un ahorro de energía y seguridad.

- Demanda de servicio (variable dependiente)



Describe la variable como toma de decisiones a base de necesidad que requiere una asistencia.

b. Definición operacional:

- Se realizará el análisis teórico referente la variable, teniendo en cuenta el objetivo.
- Se recaudará fuentes estadísticas del INI, con la finalidad de dar respuesta a nuestros objetivos e indicadores establecidos.

3. Población, muestra y muestreo

a. **Población:** Conforme al registro administrativo de las entidades salubres (Belén y Regional), otorga el dato de 32 galenos que laboraron en las áreas de emergencia antes de la pandemia (COVID -19)

- CRITERIO DE INSERCIÓN: Poblamiento general de doctores que laboran en las áreas de emergencia de los hospitales de Trujillo.
- CRITERIO DE OMISIÓN: Población de galenos que no laboren en las áreas de emergencia de hospitales del distrito de Trujillo. (Belén y Regional)

b. **Muestra:** A través del cálculo pertinente se obtuvo 7 doctores para la aplicación del instrumento.

c. **Muestreo:**

$$n = \frac{N*(ac*0.5)^2}{1+(e^2*(N-1))}$$

$$n = \frac{32*(0.95*0.5)^2}{1+(0.05^2*(32-1))}$$

$$n = 6.7$$

n= 7 (Galenos a entrevistar)

En el cual:

- N = Dimensión de población (32 galenos)
- ac = nivel de credibilidad
- e = margen de confusión



3.1. Técnicas e instrumentos para el recaudo de datos:

Para la adquisición de respuestas a la problemática y objetivo propuestos en la investigación se recurre al empleo de los siguientes instrumentos:

- **ENCUESTA:**
Esta herramienta se emplea a los especialistas en la asistencia de salubre (doctores), que laboran en el área de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, para la posteriormente obtener respuestas sobre el confort. (ANEXO 3)
- **ENTREVISTA:**
Este instrumento se aplica a expertos en el rubro de la Arquitectura hospitalaria y su entendimiento sobre el sistema inmótico y demanda de servicio en las áreas de emergencia, con el fin de obtener datos e información que se estime necesario. (ANEXO 5)
- **FICHA TEÓRICA - ANÁLISIS DE CASOS:**
Este mecanismo se emplea para el estudio de casos virtuosos referentes a las subvariables: seguridad edificatoria, ahorro energético y demanda de servicio, con la finalidad de extraer datos y alcance informativo pertinente. (ANEXO 7) (ANEXO 8)

3.2 Procedimiento:

Para el desarrollo de la presente tesis se aplicó la siguiente configuración secuenciada:

- En primera instancia se aplicó la indagación de datos oportunos para solucionar las interrogantes de la investigación.
- Uso de bibliografías relevantes para el desarrollo del proceso investigativo.
- Se dispuso de tesis ligadas al tema elegido para el estudio.
- Se recurrió a revistas virtuales extraídas de página indexadas como scielo, scopus, entre otros para el marco teórico.
- Se manejó instrumentos como; la encuesta, entrevista y fichas teóricas – análisis de casos.



3.3. Método de análisis de datos:

El medio descriptivo por el cual se realizará el análisis de los datos son las tablas y gráficos correspondientes a la estadística descriptiva, esto debido al desarrollo de la misma en el programa Excel, para posteriormente ser organizado de manera coherente y oportuna, así localizar fácilmente los resultados a base de porcentajes.

3.4. Aspectos éticos:

La presente investigación está vinculada primordialmente con los siguientes aspectos éticos: El permiso idóneo para la aplicación de la encuesta y entrevista hacia los usuarios determinados, así mismo se aplica la consideración al anonimato, de tal forma que la persona no muestre incomodidad, ni menos desconfianza. Por otra parte, la documentación obtenida de bases de datos indexados cuenta con el acatamiento de los derechos de autoría, de tal forma que se impute los créditos pertinentes, mostrando el contenido sin ninguna modificación y/o manipulación, cabe recalcar que se determinó el objetivo del proyecto, su método y la relevancia del estudio.

V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1. Recursos y Presupuesto

5.1.1 Recursos

5.1.1.1 Recursos Personales:

Tabla 1 - Recursos personales que participan en la ejecución de la presente investigación

Recursos personales	Apellidos y nombres	Cuantía
Personal indagador	Lopez Aguirre, Cristian Jose	1
	Garay Acosta, Edgar Stoichkov	1
Asesor	D.r.Arq. Sánchez Vásquez, Cesar	1

Nota: Producción propia



5.1.1.2 Recursos Materiales:

Tabla 2 - Recursos físicos que se emplean en la realización del proyecto investigativo.

Descripción	Cuantía	Precio unitario	Coste
Lápiz	2	1.00	2.00
Lapiceros	2	1.00	2.00
Engrapador	1	7.90	7.90
Perforador	1	10.90	10.90
Corrector	1	1.60	1.60
Impresiones	65	0.3	19.50
USB	2	22.90	45.80
Total			89.70

Nota: En la tabla de producción propia se puede percibir la cantidad total correspondiente a ochenta y nueve con siete céntimos (89.70 s/).

5.1.2 Presupuesto

5.1.2.1 Presupuesto no monetario especificado

Tabla 3 - Presupuesto no monetario especificado de materiales e instrumentos.

CÓDIGO ORGANIZADOR MEF	DESCRIPCIÓN	COSTE UNITARIO	CANTIDAD	COSTE TOTAL
2.3	Bienes y servicios			
2.3.1 5	Materiales y útiles			
2.3.1 5.1	De oficina			
2.3.1 5.1 2	Papelería en General, útiles y Materiales de Oficina			
	Engrapadora	7.90	1	7.90
	Perforador	10.90	1	10.90
2.6.	Adquisición de activos no financieros			
2.6.3 2	Adquisición de maquinarias, equipo y mobiliario			
2.6.3 2.3	Equipos informáticos y de comunicaciones			



Memoria USB 8 GB	22.90	2	45.80
Laptop	3500	2	7,000
Equipo móvil	550.00	2	1,100
TOTAL			8,164.6

Nota: Producción propia.

Tabla 4 - Presupuesto no monetario especificado de prestación.

CÓDIGO ORGANIZADOR MEF	DESCRIPCIÓN	COSTE UNITARIO	CANTIDAD	COSTE TOTAL
2.3.2 2.2	Servicios de telefonía e internet			
2.3.2 2.21	Servicio de telefonía móvil	50.00	01	50.00
2.3.2 2.23	Servicio de internet	99.90	02	199.80
2.1.1 5.1	Docentes universitarios			
2.1.1 5.1 1	Asesor nombrado	3200	1	3200.00
TOTAL				3,449.80

Nota: Producción propia.

5.1.3 Recursos monetarios especificados

Tabla 5 - Presupuesto monetario definido

CÓDIGO ORGANIZADOR MEF	DESCRIPCIÓN	COSTE UNITARIO	CANTIDAD	COSTE TOTAL
2.3	Bienes y servicios			
2.3.1 5	Materiales y útiles			
2.3.1 5.1	De oficina			
2.3.1 5.1 2	Papelería en General, útiles y Materiales de Oficina			
	Lápiz	1.00	02	2.00
	Lapiceros	1.00	02	2.00



	Corrector	1.60	01	1.60
	Impresiones	0.3	65	19.50
2.3.2 1.2	Viajes domésticos			
2.3.2 1.2.1	Pasajes y gastos de transporte			
	Pasajes	85.00	2	170.00
2.3.2 1.2.2	Viáticos y asignación por comisión de servicio			
	Alimentación	10.00	5 días	50.00
	Movilidad	10.00	5 días	50.00
	Hospedaje	40.00	5 días	200.00
TOTAL				300.00

Nota: Producción propia.

5.1.4 Consolidado de presupuesto

Tabla 6 - Arraigado de presupuesto

Presupuesto	Monetario	No monetario
Monto	S/.300.00	S/. 11,364.60
Total		S/. 11,664.60

Nota: Producción propia.

5.2. Financiamiento

5.2.1 Monetario (será adjudicado a los investigadores que ejecutan el proyecto investigativo): S/. 300.00

5.2.2 No monetario (medios disponibles y contribución por parte de los tesistas): S/. 11,364.60

Total: S/. 11,664.60



5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 7 - Cronograma para el desarrollo de actividades

N.º	ACTIVIDAD	MESES							
		ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	Elaboración del proyecto	x	x	x	x				
2	Implementación de recursos					x	x		
3	Recolección de datos						x	x	
4	Análisis de datos							x	x
5	Redacción del informe							x	x
6	Presentación de informe								x

Nota: Producción propia.

VI. RESULTADOS

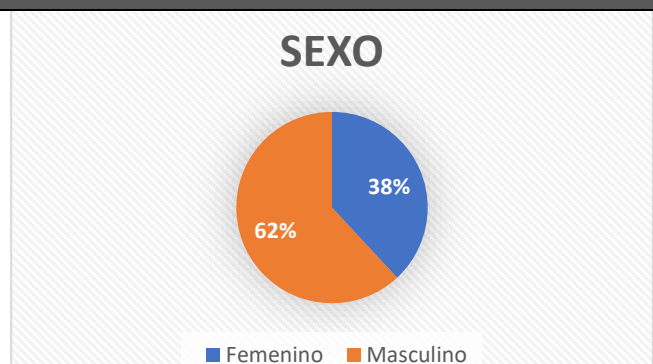
6.1 Resultados adquiridos de las encuestas dirigidas al personal salubre que laboran en las áreas de emergencia de los hospitales Belén y Regional en Trujillo, de acuerdo al cálculo de muestra (32) y muestreo (7) correspondiente. No obstante, se tomó en consideración una cifra conveniente en la aplicación del instrumento que fue direccionada a 21 participantes, del cual se hace presente de la manera siguiente:

OBJETIVO DETERMINADO N° 1: identificar la utilidad de la implementación inmotica en áreas de emergencia desde el enfoque de confort.

Gráfico N°1: Genero de especialistas encuestados.

Alternativa	Encuestados
Femenino	8
Masculino	13

Fuente: Elaboración propia



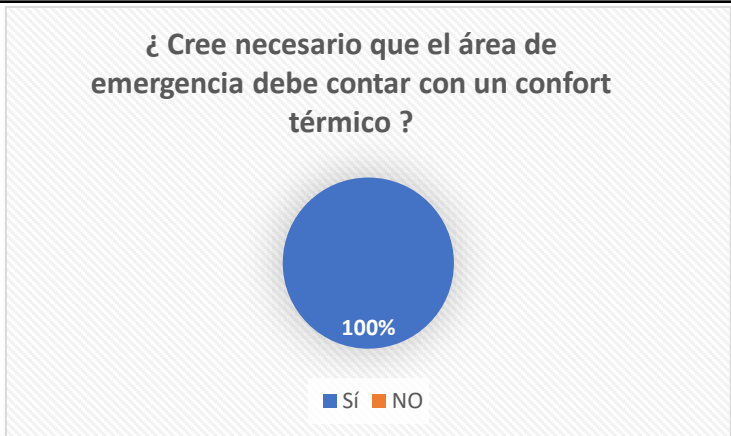
Interpretación:

De acuerdo a la aplicación de las encuestas, orientada a los expertos del área hospitalaria, se pudo obtener como efecto que el 62 % fue de género femenino y el 38 % masculino.

Gráfico N°2: Confort térmico en el área de emergencia de los hospitales Belén y Regional, Trujillo.

Alternativa	Categorización
SI	Si viable
NO	No viable

Fuente: Elaboración propia



Interpretación:

Respecto al gráfico n°2, se contempló como el personal encuestado que radica en las áreas de emergencia, estableció que si es necesario poseer un confort térmico en sus ambientes prestacionales internos, habiendo contado con la aprobación del 100 % total.

Gráfico N°3: Influencia de la temperatura en el desarrollo de actividades en ambientes internos de las áreas de emergencia.

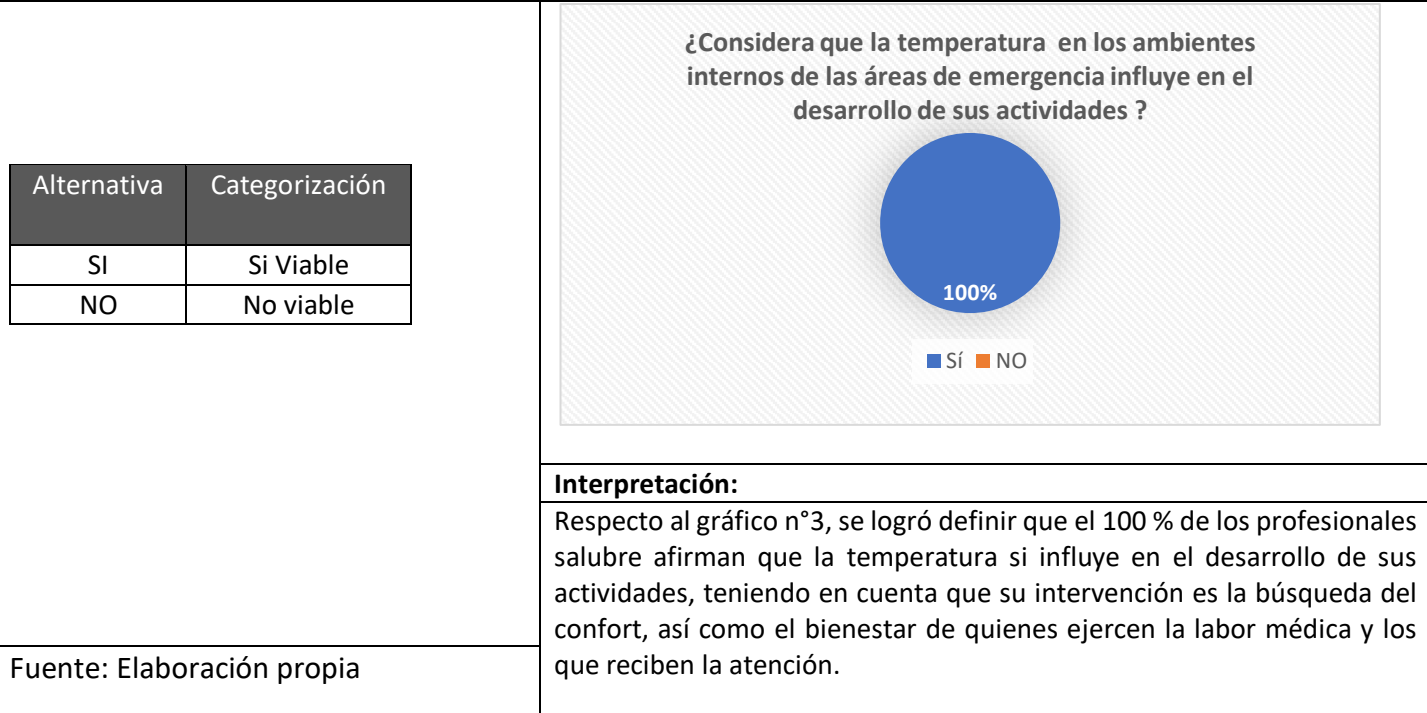


Gráfico N°4: Reducción de bacterias en los ambientes de las áreas de emergencia, a través del confort térmico.

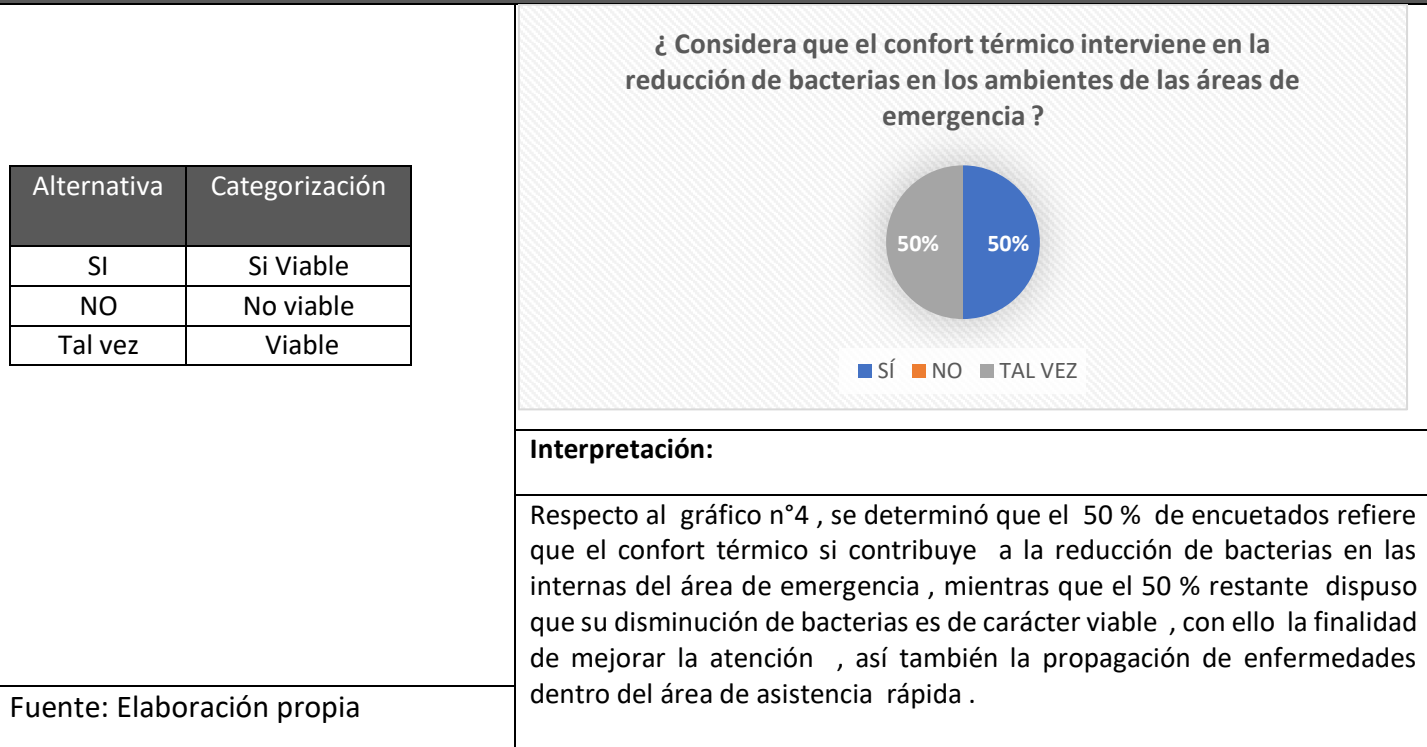
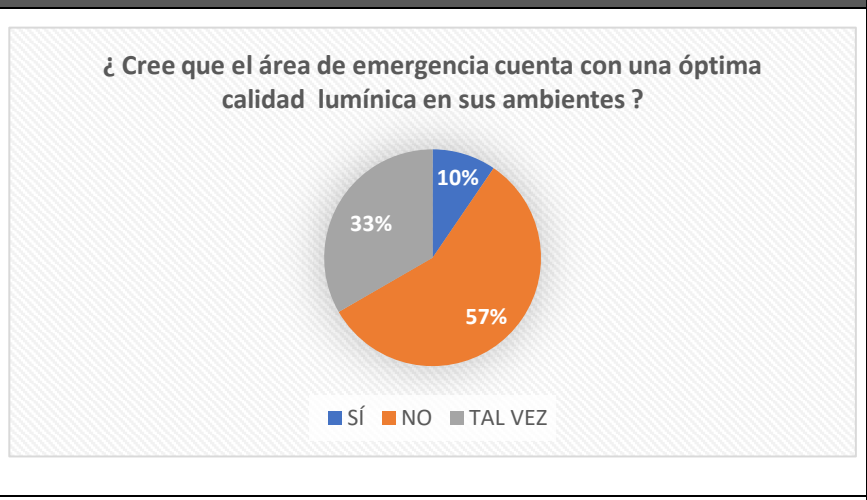


Gráfico N°5: Calidad lumínica en los ambientes del área de emergencia .

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable
Tal vez	Viable



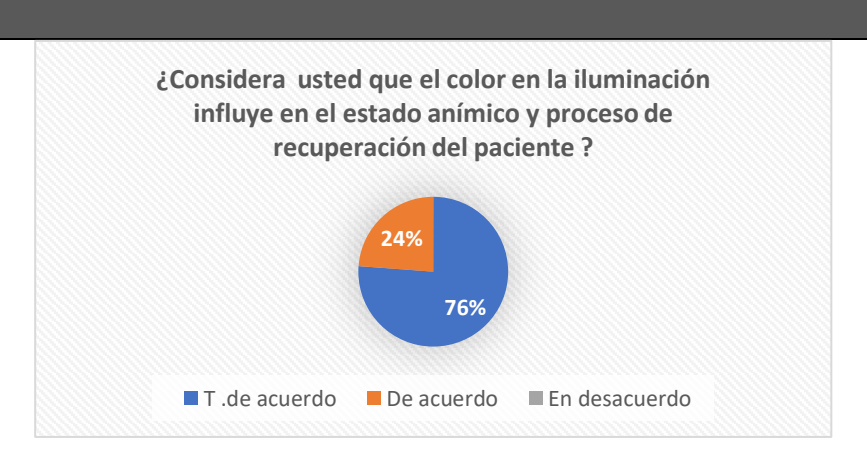
Interpretación:

Respecto al gráfico n°5, se concretó que, de los 21 participantes, el 57 % estableció que la iluminación en sus sectores internos no es viable, mientras que el 10 %, decreta que los ambientes cuentan con una óptima calidad lumínica. No obstante, el 33 % reside que es viable su condición de iluminación.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°6: El color lumínico como factor contribuyente en el estado anímico y recuperación del paciente.

Alternativa	Categorización
T. de acuerdo	Si Viable
De acuerdo	viable
En desacuerdo	No Viable



Interpretación:

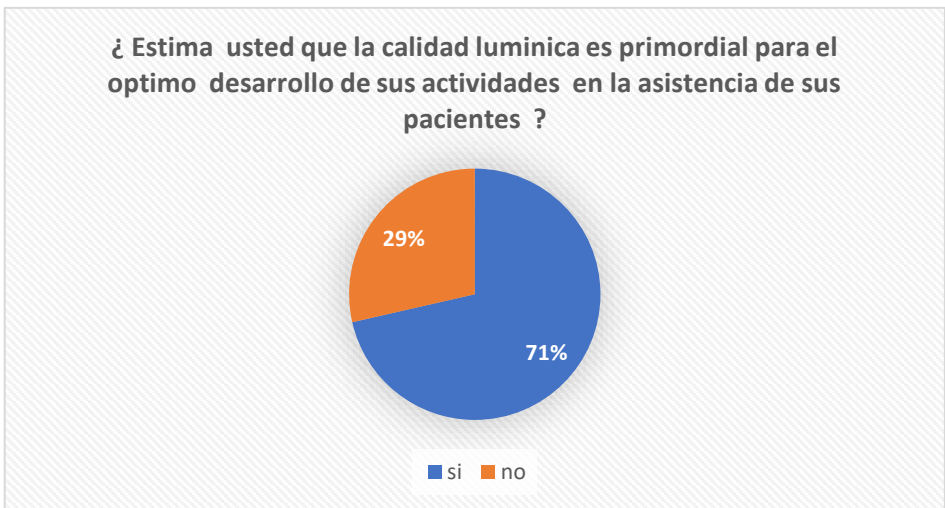
Respecto al gráfico n°6 , se pudo recaudar que el 76 % estuvo totalmente de acuerdo con que el color de la iluminación interviene esencialmente en el estado emocional y evolución de mejoría de los pacientes , por otra parte el 24 % estableció que está de acuerdo.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°7: Calidad lumínica como agente del optimo desarrollo de asistencia hacia los pacientes.

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable

Fuente: Elaboración propia



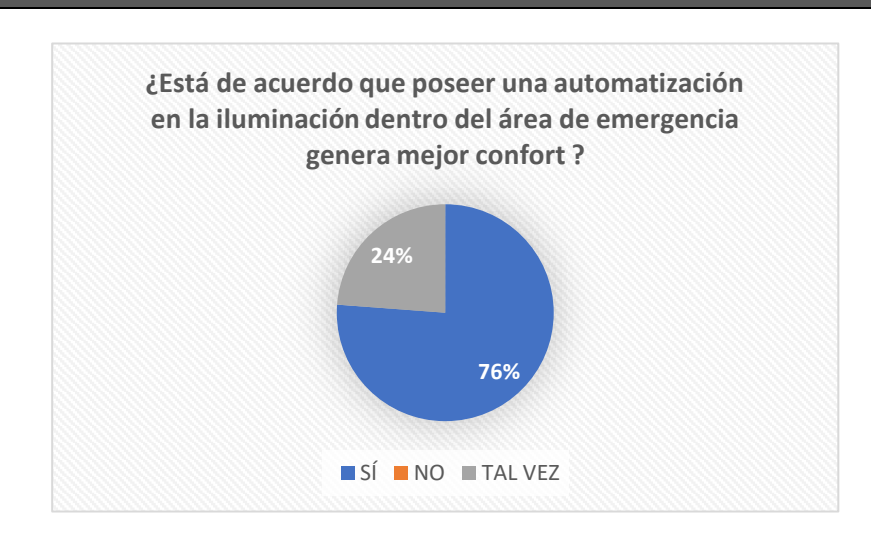
Interpretación:
Respecto al gráfico n°7 , se estableció que el 71 % promulgo que si es de relevancia contar con una excelente calidad lumínica en sus ambientes de intervención hacia sus pacientes , mientras que el 29 % decreta que no es relevante .

Gráfico N°8: Automatización en la iluminación dentro del área de emergencia para generar mayor confort

Fuente: Elaboración propia

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable
Tal vez	Viable

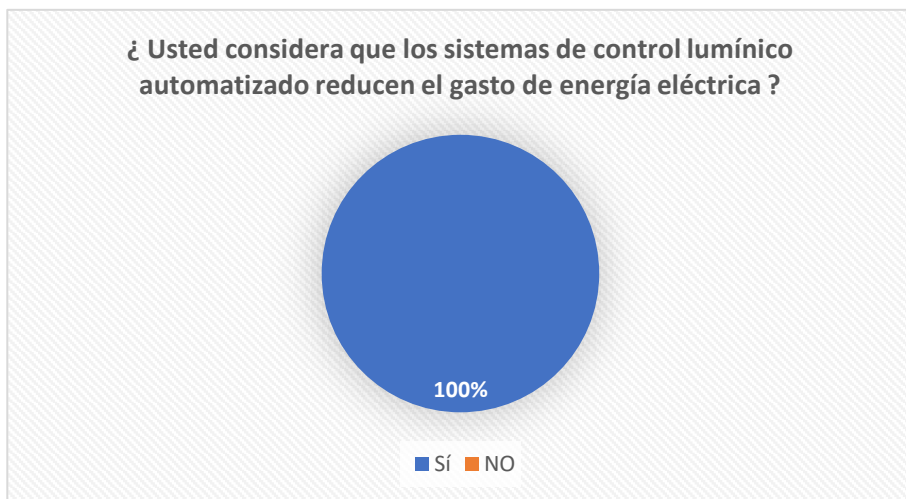
Fuente: Elaboración propia



Interpretación:
Respecto al gráfico n°8, se obtuvo que el 76 % decreto que si es indispensable contar con una automatización en la iluminación , referida a los ambientes internos de las áreas de prestaciones inmediatas , mientras que el 24 % legisla de manera viable su necesidad de esta implementación , con fin de adquirir confort .

Gráfico N°9: Reducción de gato energético a base de control lumínico automatizado.

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable

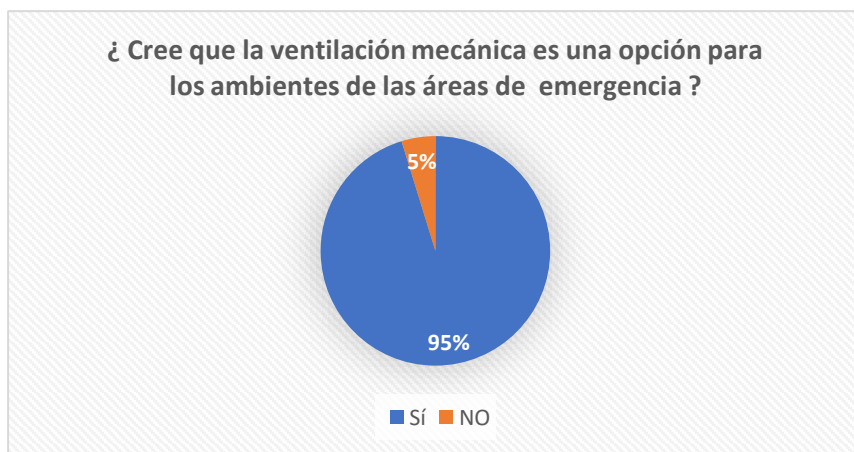


Interpretación:
Respecto al gráfico n°9 , se determinó que en su totalidad absoluta con el 100 % el personal médico afirma que el control lumínico automatizado si interviene en la disminución de los gastos energéticos , de lo habitual que consumen os hospitales , especialmente las áreas de emergencia .

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°10: Ventilación mecánica en las áreas de emergencia.

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable



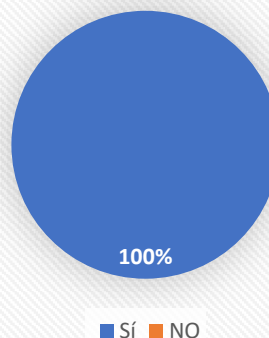
Interpretación:
Respecto al gráfico n°10, se obtuvo que el 95 % del personal salubre encuestado difiere que si es apropiado la aplicación de ventilación mecánica en sus ambientes intrínsecos de las áreas de emergencia, por su parte el 5 % considera que no es conveniente su aplicación.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°11: Determinación de la ventilación como barrera a focos infecciosos en los pacientes con quemaduras.

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable

¿ Cree que la ventilación es determinante en evitar un foco infeccioso en los pacientes con quemaduras ?



Interpretación:

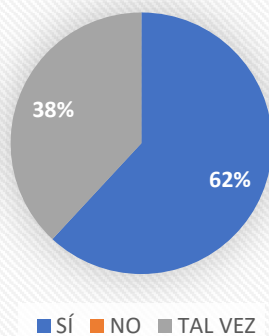
Respecto al gráfico n°11 , se observó que el 100 % considera que si es oportuno contar con la ventilación dirigida a la intervención de pacientes con quemaduras , con el propósito de obviar los focos infecciosos que puedan interrumpir la curación de las quemaduras .

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°12: Ventilación por extracción para pacientes con hemorragias.

Alternativa	Categorización
SI	Si Viable
NO	No viable
Tal vez	Viable

¿ Considera que los pacientes con hemorragias deberían contar con una ventilación por extracción ?

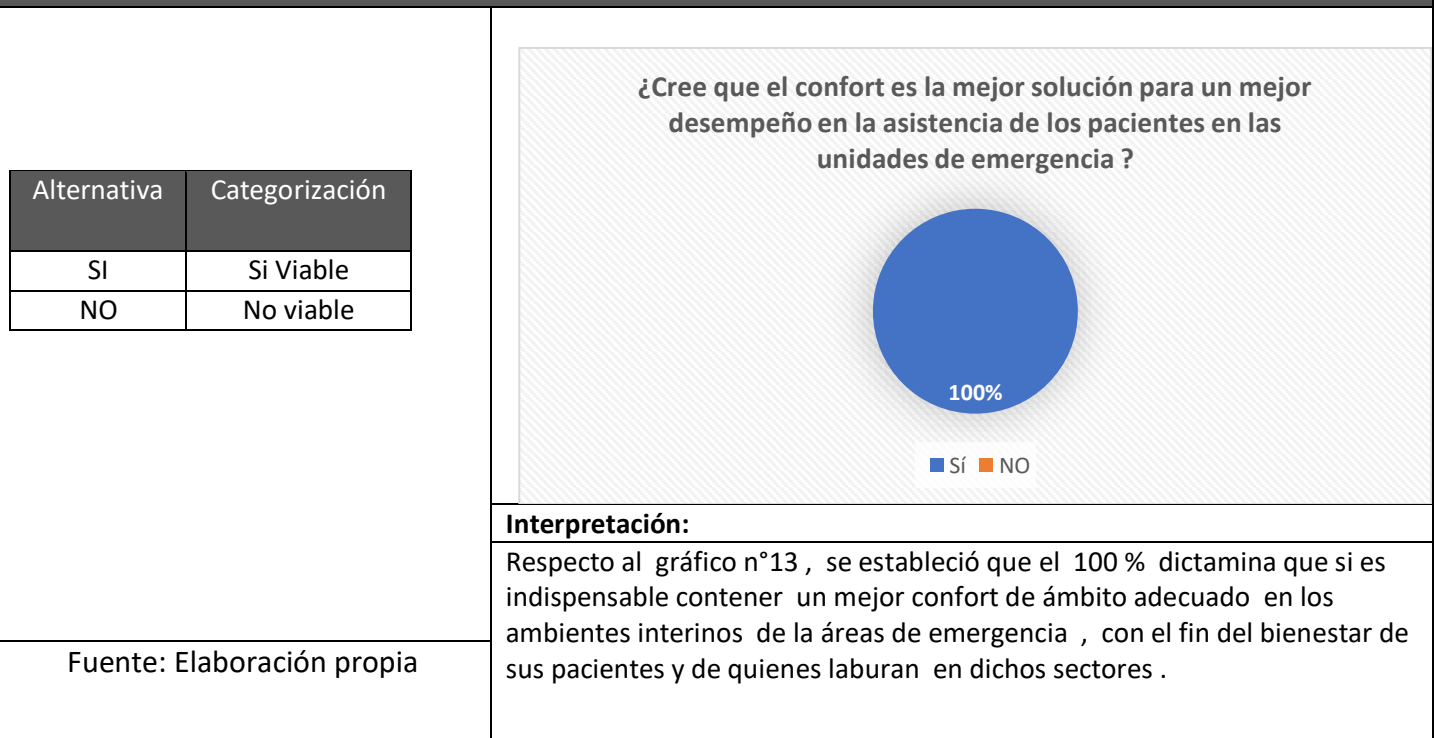


Interpretación:

Respecto al gráfico n°12 , se determinó que el 62 % estableció de manera concreta que si es necesario contar con una ventilación por extracción , no obstante el 38 % dictaminó que su implementación es viable , con respecto a lo pacientes que atraviesan esta complejidad .

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°13: Confort como alternativa para el mejor desempeño asistencial den las áreas de emergencia.





6.2. Resultados logrados a través de las entrevistas orientadas a profesionales especialistas en el rubro hospitalario y la tecnología inmotica, presentado de la siguiente forma:

OBJETIVOS		PROFESIONALES EN EDIFICACIONES HOSPITALARIAS Y CONOCIMIENTO DE TECNOLOGIA INMOTICA		
CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESPACIOS INMÓTICOS	N.º DE ENTREVISTADO	ENTREVISTADO 1	ENTREVISTADO 2	ENTREVISTADO 3
CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESPACIOS INMÓTICOS	DEFINICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • AVANCE TECNOLÓGICO • MONITOREO Y CONTROL • VISUALIZACIÓN EN TIEMPO REAL 	<ul style="list-style-type: none"> • TECNOLOGÍA AUTOMATIZADA • CONTROL DE ACCESO • ILUMINACIÓN • VIGILANCIA 	<ul style="list-style-type: none"> • TECNOLOGÍA COMPLEMENTARIA DE OPTIMIZACIÓN • CONTROL COMPUTARIZADO
	SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA DE RESPALDO DE CORRIENTE • CONTROL Y PREVENCIÓN DE ERRORES • CONTROL DE ACCESO 	<ul style="list-style-type: none"> • DETECTAR INTRUSIONES • CONTROLAR AMBIENTES • PROTECCIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA DE ATENCIÓN INMEDIATA
	CONFORT	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO • TARJETA DE ADQUISICIÓN • CONTROL AMBIENTAL • SENSORES DE PRESENCIA • CONTROL A TRAVÉS DE SOFTWARE 	<ul style="list-style-type: none"> • VENTILACIÓN MECÁNICA • TEMPERATURA ESTÁNDAR • GRADUACIÓN DE LUXES. 	<ul style="list-style-type: none"> • CONTROL DE VOZ • APLICATIVOS MÓVILES • CALIBRACIÓN DE LUZ • VENTILACIÓN MECÁNICA CON FILTROS PERSONALIZADOS
	AHORRO ENERGÉTICO	<ul style="list-style-type: none"> • TRAUMA SHOCK • TRIAJE • (PANELES SOLARES) 	<ul style="list-style-type: none"> • ZONA DE ENFERMERÍA • OBSERVACIÓN • TRAUMA SHOCK • TRIAJE • CIRUGÍA • (PANELES SOLARES) 	<ul style="list-style-type: none"> • OBSERVACIÓN • AISLADOS • SALA DE ENFERMERÍA • CONTROL Y CALIBRACIÓN (PANELES SOLARES)
DEMANDA DE SERVICIO		<ul style="list-style-type: none"> • COSTOS DETERMINACIÓN DE MECANISMO • ATENCIÓN RÁPIDA • FLEXIBILIDAD • REDUCCIÓN DE TUGURIZACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • CONTROL DE MÁS PACIENTES • MEJOR CONTROL • EFICIENCIA • MEJOR ATENCIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • TIPOS DE SERVICIOS A EMPLEAR • OPTIMIZACIÓN • PROGRAMACIÓN TOTAL • MEJORA DE TUGURIZACIÓN EN UN 50%
ESPACIOS CON NECESIDAD PUNTUAL DEL SISTEMA INMÓTICO		<ul style="list-style-type: none"> • SALA DE ESPERA • CENTRO QUIRÚRGICO • HOSPITALIZACIÓN • AISLADOS 	<ul style="list-style-type: none"> • ENFERMERÍA • ÁREA DE AISLADOS • ÁREA DE OBSERVACIÓN • FARMACIA • CONTROL DE MEDICAMENTOS 	<ul style="list-style-type: none"> • TÓPICO • ADMISIÓN
SISTEMAS INMÓTICOS COMERCIALES PARA EL ÁREA DE EMERGENCIA		<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA BMS • HUELLA RFID 	<ul style="list-style-type: none"> • CÁMARA DE SEGURIDAD • PANTALLAS DE CONTROL • TAJERETAS CODIFICADAS 	<ul style="list-style-type: none"> • BOTONES DE EMERGENCIA • ALARMAS DE EMERGENCIA • PUSH DE FILTROS MECÁNICOS • SENSORES • SISTEMA ANDROID



VII. DISCUSIÓN

Concerniente a la discusión se promueve la comparación correspondiente de los resultados obtenidos, con los antecedentes y teorías desarrolladas en el marco teórico, teniendo en cuenta que esta confrontación literaria fue desglosada en 12 fragmentos que abarcan el confort térmico, lumínico y ahorro energético

Ante lo ya mencionado, contando con el objetivo de identificar el beneficio de la aplicación inmotica dentro de la áreas de emergencia , desde una dirección de confort , teniendo como primer punto el confort térmico como necesidad para la asistencia de pacientes de los que se logró percibir que el 100 % indica que si es necesario esta integración de lo térmico intrínseco en las áreas de emergencia .Lo obtenido se relaciona con (.Lozano, et al., 2015) el cual refiere que los centros salubres al ser construcciones con mayor tránsito , incluyéndose las áreas de emergencia , deben contar con requisitos exigentes referentes al confort térmico , debido a la prestación primordial que brindan . Así mismo esta mención va acorde con (Ezequiel, 2018) del que expresa en su investigación que el confort térmico ocupa un rol sustancial al interior del sector de hospitalización, siendo el lugar donde albergan a pacientes delicados, los cuales son vulnerables a los agentes ambientales, esto en consecuencia a la complejidad de sus enfermedades. No obstante, este estudio se vincula a la asistencia que ofrece los sectores de emergencia. Por su parte (Cristiá, 2011) manifiesta que la normativa ISO 7739, precisa al confort térmico como un estado de complacencia con el entorno, a su vez destaca que el ser humano está en confort si cuenta de un equilibrio térmico con el ambiente, de esta forma sostener una temperatura en su cuerpo de 36,9 °C. Examinando los productos de los resultados con las diferentes teorías expuestas por loa autores correspondientes podemos observar lo valioso de la colaboración del confort térmico en los hospitales , desde un enfoque inclusivo de los sectores de emergencia , así de esta forma logrando la confiabilidad de lo obtenido , a base de la aplicación del instrumento .

Por otra parte, los resultados adquiridos sobre la influencia de la temperatura en la asistencia de pacientes, se percibe que el 100 % de encuestados certifica que el factor temperatura juega un papel esencial en el desenvolvimiento de las actividades que ejerce el personal médico. Esto se ve vinculado con (Cristiá,



2011) , quien reside que las construcciones hospitalarias deben cumplir con dos circunstancias evocadas tanto al bienestar del paciente , quienes son alojados por diferentes situaciones salubres , las cuales gestionan una cuantía de tiempo , contando con un descanso total , así como quienes generan la asistencia (personal médico) , los que desempeñan trabajos que solicitan movimientos físicos de carácter complicado , que al no contar con el confort térmico adecuado en el desarrollo de dichas actividades gestionan incomodidad , las que pueden perjudicar el desempeño de la asistencia , bajo rendimiento , etc. , todo ello generando como consecuencia el proceso tardío de curación . Al poseer estos resultados en comparación con la teoría, nos podemos percatar que muestran similitudes, las cuales dan alusión a la confiabilidad.

Por su parte lo concerniente a la disminución de bacterias en los ambientes de las unidades de emergencia con aplicación de confort térmico, tuvo como resultado que el 50 % establece que poseer una óptima temperatura si disminuye el índice de bacterias, mientras que el otro 50 % decreta que su implementación térmica es de carácter viable. Ante lo contemplado, se puede asociar a (Cristiá, 2011) , quien indica que las edificaciones de salud engloban un acervo de labores, los que requieren de elevados patrones de calidad en sus diversas áreas como las de hospitalización, así también quirófanos, emergencia, etc., los cuales el confort térmico interviene en el control del índice de bacterias en el ambiente. Así mismo (José Villao Tomalá, 2006) , establece que los métodos de climatización de la ventilación inmerso al confort térmico , requieren de una proyección minuciosa , con el fin de minorizar la densidad de moléculas contaminantes , de las que se perciben en los ambientes como quirúrgicos , áreas de emergencia , entre otros .Ante los resultados en discusión con la teoría , podemos percatarnos de la semejanza de lo ya en mención por diversos autores , lo que conlleva a su confiabilidad .

A su vez referente a la calidad de lumínica en los ambientes intrínsecos de las áreas de emergencia , se logró alcanzar que el 57 % dispone que estos sectores del de los hospitales belén y regional no cuentan con óptima calidad lumínica , en cuanto al 33 % establece que sus interiores poseen un nivel viable respecto a lo lumínico , mientras que el 10 % respondió que si gozan de una justa



iluminación, estos desenlaces logrados muestran que su mayor porcentaje admite que se requiere un mejor desenvolvimiento lumínico, lo ya en mención es relacionado a (Rudy Daniel Mozo Quinde, 2020), quien revela sobre la esencialidad de la iluminación optima en las actividades salubres con un fin de aumentar la eficiencia de los servicios brindados, así como también la reducción de costos, vale recalcar lo establecido por (Cristiá, 2011), quien legisla que los hospitales, incluido las áreas de emergencia, deben asumir dos propósitos: el de certificar la eficiencia de las condiciones internas de los centros salubres, para la ejecución de sus labores, así como al obtención de un confort ambiental. Teniendo en cuenta lo puesto en análisis podemos percibir que los resultados presentan características semejantes con la respectiva confiabilidad correspondiente.

Asu vez en alusión al color lumínico en cooperación al estado anímico y al restablecimiento del paciente intervenido en las áreas de emergencia, se obtuvo que el 76 % estima que está totalmente de acuerdo con esta práctica del color en sus zonas de trabajo, mientras que el 24 % está de acuerdo desde un nivel viable en la aplicación de lo ya mencionado, es por ende que podemos determinar que en los sectores de asistencia inmediata si es necesario el color lumínico. No obstante, lo adquirido se asemeja a (Rahimi, 2017), quien establece en su investigación que las tonalidades que nos circundan no solo cumplen la función de contener la disposición de trasferir mensaje y emociones, sino además propiedades terapéuticas, que por lo general su uso vinculado a la iluminación adecuada suprime la igualdad en el ambiente y la alteración del paciente, así mismo obvia la disminución de sentidos y el régimen nervioso. Hay que mencionar además lo que (Rudy Mozo et al., 2020), decreta que el color en la iluminación adecuada si interviene en el estado emocional, de lo que podemos examinar que los resultados van acorde a las bases teóricas, generando la fiabilidad correspondiente.

Otro rasgo en tela de juicio es la importancia de la calidad lumínica en la asistencia de los pacientes del que se obtuvo que el 71 % promulga que es sustancial disponer de una óptima calidad lumínica, por contrario el 29 dictamina que no es necesario. Ante lo alcanzado podemos ver el porcentaje alto es de aprobación, asemejándose a (Rudy Mozo et al., 2020) quien menciona que la calidad lumínica



es importante para la prestación de servicios en los hospitales teniendo en cuenta las áreas de emergencia, con la finalidad de lograr brindar el bienestar visual, teniendo en cuenta que es necesario la posesión de equilibrio referente a cantidades, sus calidades, así como su estabilidad lumínica. Ante lo expuesto podemos lograr el grado de igualdad, así también su confiabilidad al estar en comparación teórico y posteriormente analizado.

Otro punto a tallar es la automatización en la iluminación como factor de confort en los sectores de emergencia, del cual se logró percibir que el 76 % codifica que, si es primordial esta iluminación mecanizada, mientras el 24 % establece que su desarrollo es de carácter viable. Ante ellos podemos percibir que esta aplicación es indispensable en estas áreas, esto es vinculado con (Rudy Mozo et al , 2020), quien hace mención en su investigación referente a la normativa de la Unión Europea sobre la iluminación automatizada interna (UNE 12 .6.1), la cual indica lo esencial que es acorde a lo que brinda, como es el de la asistencia médica de mayor calidad, así como mayores prestaciones de servicios ante las necesidades de los usuarios. Este sistema además regula y controla de manera eficiente la iluminación, generando un elevado nivel de confortabilidad, sin contar con el grado de gasto energético. Los datos en estudio de comparación nos muestran que los resultados cuentan con la similitud, así como la confiabilidad.

Habría que mencionar también sobre el control lumínico como aporte a la reducción de gastos energético, del que se pudo obtener que el 100 % total establece que este manejo lumínico es de vital apoyo. Respecto a lo visualizado podemos deducir que su implemento es de eficiencia, del cual es avalado por (Cristiá, 2011), quien dictamina que las entidades de salud gestionan un elevado consumo eléctrico , debido al abastecimiento convencional , es por ello que se sustenta la implementación de la automatización lumínica a base de control , el cual permite ahorrar los gastos que generan las unidades internas de un hospital , entre ellas las áreas de prestación inmediata . Ante lo examinado en comparación a las bases teóricas de diferentes autores podemos lograr la confiabilidad correspondiente.

También cabe señalar sobre el sistema de ventilación mecánica inmersa en los sectores de las áreas de emergencia, del que se consiguió que el 95 % reside que



este sistema de ventilación artificial es de carácter fundamental para efectuar las asistencias hacia los usuarios, por lo contrario, el 5 %, decreta que este método no es conveniente. De acuerdo a lo que se muestra , realmente existe la necesidad de esta implementación artificial , del que se puede afianzar a (Rueda, 2021) , quien indica que el sistema de ventilación mecánica es un centro de unión integrada en las construcciones que cumplen la función de extraer el aire impuro , para lograr su procesado y de esta forma generar uno limpio , así contar con bienestar , calidad de ventilación en los ambientes internos , también de admitir control ambiental , ello para contener el confort de temperatura adecuada , dirigida a quienes usan las instalaciones salubres . Así también se puede observar que (Valarezo, 2015), establece en su investigación que la ventilación mecánica , es una herramienta sustancial para los sectores como emergencia , zona de quemados , de igual manera las áreas de quirófanos , áreas de farmacia , etc. , debido a que su diseño y aplicación proporcionan ambientes óptimos respecto a la temperatura .Ante lo sujeto a discusión se puede identificar las similitudes en los resultados obtenidos , por el que se presenta la confiabilidad .

Así mismo es pertinente discutir la determinación que cuenta la ventilación como factor limitante de focos infecciosos en los avientes de asistencia a pacientes con quemaduras, del cual se logró obtener que el 100 % total establece que su aplicación es conveniente ante la complejidad de las quemaduras presentadas por los pacientes, lo cual nos resulta que este sistema es necesario para estas áreas. Siendo avalado por (Valarezo, 2015) , quien plasma que la ventilación artificial es de apoyo para conseguir ambientes con optimo confort térmico , así como una eficiente regeneración y proceso del aire , con el propósito de obviar las propagaciones de infecciones o enfermedades , virus , bacterias , etc. , que puedan producir alteraciones al paciente , en especial a los sectores que alojan a usuarios con quemaduras , áreas quirúrgicas , entre otros , de esta misma forma afectar a los médicos siendo los que ejecutan la prestación de servicio . Por su parte la integración del sistema de ventilación por extracción dirigida a los pacientes con hemorragias, se logró captar que el 62 %, promulga que esta aplicación es determinante para la intervención de pacientes con esta complejidad



asistencial, por otro lado, el 38 % legisla que el sistema en mención es de carácter viable. Lo mostrado es apoyado por (Rueda, 2021), quien expresa que la ventilación por extracción es un sistema que cumple el proceso de extraer por medio de ventiladores el aire que circunda los ambientes internos del centro salubre, como es el caso de quemados, quirúrgicos (asistencia a pacientes con heridas abiertas), etc., los cuales son expulsados hacia el exterior, así teniendo en cuenta que el suministro de aire ingresa a través de rejillas; este sistema cuenta con la ventaja de ahorro de energía. Referente a los resultados logrados y puestos en comparación con la teoría pertinente se puede visualizar su semejanza y fiabilidad.

Habría que indicar también de manera global el confort como opción para el mejor desenvolvimiento asistencial dentro de los ambientes de las áreas de emergencia, del cual se logró que el 100 % de encuestados señalan que el confort es indispensable en estas áreas, debido a las prestaciones que brindan y su alto índice de transición. Lo indicado es acreditado por (Rueda, 2021), quien muestra en su investigación que el confort es termino esencial para los ambientes salubres, gestionando eficiencia en el labor de actividades que se realizan en las internas de las áreas de emergencia, sector parte de un hospital. No obstante el confort conlleva a una comodidad tanto emocional como en la función. Es así que la información teoría es vinculada con los resultados obtenidos en la investigación, así estableciendo su credibilidad.

En cuanto al objetivo de examinar los conceptos y caracterización de los espacios inmoticos, se logró obtener a través de la aplicación de entrevistas, los siguientes resultados. El entrevistado N°1, quien refiere que los espacios inmoticos, son un proceso considerable de la tecnología, el cual permite observar en tiempo real como es el desarrollo de las prestaciones de servicio, contando con un control, facilidad de administración de los equipos empleados en la edificación hospitalaria. Así mismo el entrevistado N°2, menciona que los espacios inmoticos es una herramienta tecnológica que permite automatizar las edificaciones terciarias, contando con un control tanto en accesos, así como en la iluminación, entre otras funciones. De igual forma el entrevistado N°3, establece que es una tecnología de aspecto complementario, que permite automatizar



las asistencias , desde una perspectiva de control computarizado .Siendo todos estos resultados respaldados por (Urzúa, 2018) quien legisla que los espacios inmoticos engloban a construcciones con diversos mecanismos que permiten el control automatizado , de similar forma (Gutierrez, 2015), cita que esta tecnología más que una administración de la demanda energética , salvaguarda la eficacia de las prestaciones que se desenvuelve en las edificaciones hospitalarias , teniendo una fácil manipulación y control , contando con estas teorías en comparación con los resultados mencionados por los entrevistados , podemos dar la credibilidad requerida.

Por su parte con referencia a la caracterización de los espacios inmoticos se toma en cuenta la seguridad edificatoria, confort y ahorro energético, los cuales son puestas en tela de juicio de manera segregada. Es así que referente a la seguridad de edificación en las áreas de emergencia el entrevistado N°1 , decreta que cumplen un rol primordial que abarca a todo el hospital , como un respaldo ante posibles errores , como el control de comunicación del sistema eléctrico , control y funcionamiento de las bombas de presión , cumpliendo de seguridad a zonas como sala de espera o áreas críticas , así igual el entrevistado N°2 , menciona que su rol de estas alarmas es la detección de intrusiones de la que abarcan a sistemas de cámaras , control , alarmas contra incendios y localización de posibles emergencias producidas en las áreas de emergencia , así también el entrevistado N°3, sustenta que está ligado al control y apoyo ante emergencias que puedan presentarse , o intrusiones que sean localizadas en estas áreas , lo ya en mención es avalado por (María Franco, et al. 2006) , quien fundamenta que para las construcciones se debe contar con una buena seguridad , teniendo en cuenta la aplicación de alarmas técnicas , las cuales poseen una activación ante las variaciones que suceden en el parámetros tanto físico como químico del medio , por su parte sostener un control de beneficio para la edificación .

Por otro lado los dispositivos que otorgan seguridad de intrusión en las áreas de asistencia inmediata , tenemos al entrevistado N°1, quien establece que en el control de accesos debe contar con huellas RFID (dispositivos que contienen base de datos del personal autorizado) , por su parte el entrevistado N°2 , menciona que este sistema de intrusión cuenta con un método de monitoreo (cámaras de seguridad), controles de accesos dirigidos a las áreas restringidas ,



entre otros , así mismo el entrevistado N°3 , decreta que los dispositivos son de intrusión , así también de monitoreo , botones de emergencia, etc. . Lo ya en mención se relaciona con (María Franco, et al. 2006), quien señala los dispositivos de intrusión como cámaras de seguridad, además de sensores que ayude a la seguridad de la edificación.

Otro punto a tomar en cuenta, es el confort, del que se plasma el térmico, lumínico, del cual el entrevistado N°1, menciona sobre el confort térmico que la que la ventilación artificial es de mucho aporte a las áreas de emergencia, en cuanto a lo lumínico plasma un control automatizado para un mejor beneficio de los usuarios. De igual forma, el entrevistado N°2 , decreta que la ventilación artificial , así como los controles de voz , son de importancia en las áreas de asistencia inmediata , por su parte respecto a lo lumínico , establece que los sensores y la graduación de la iluminación son de utilidad puntual .Así mismo el entrevistado N°3 , cita que el sistema de aire acondicionado y control ambiental gestionan una mejor prestación de servicio , con lo que conlleva respecto a lo lumínico indica que un control y administración debida permite una buena zona laboral .Lo obtenido es avalado por (Cristiá, 2011) , quien en su investigación cita a (cuchi et al , 1999) (cuchi et al , 2007) , del que establece que las edificaciones hospitalarias al brindar una prestación dirigida a la recuperación del paciente debe contar con el confort térmico adecuado tales como aire acondicionado (ventilación artificial) , y control lumínico , para el beneficio de los usuarios quienes hacen uso de la edificación .Teniendo en cuenta los resultados de los espacios inmoticos (seguridad , confort , ahorro energético) , avalados con las diferentes teorías podemos vincularlo de manera conjunta a lo que plantea (Magallanes , 2013) , quien da a entender 4 características importantes , tales como el ser integra , flexibilidad a los cambios que puedan ser sometidos , todo ello a base de 3 puntos acorde a sus características tales como son : confort , seguridad y ahorro energético . Considerando todo lo ya plasmado y puesto en controversia, se puede contemplar la semejanza y por consiguiente la adquisición de la fiabilidad.

Al mismo tiempo es preciso analizar el objetivo de determinar la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo , del que se pudo recaudar que el entrevistado N°1, reside que la demanda de servicio



cuenta con diversas necesidades como la optimización de la atención y asistencia hacia los usuarios requeridos por el incremento poblacional , ante ello es esencial tomar en cuenta que la demanda interviene en la elección de mecanismos para el sector de emergencia , así también como del requerimiento de la automatización y consumo eléctrico. Por su parte el entrevistado N° 2 , expresa que la demanda de servicio se refleja en las necesidades de controlar la elevada cuantía de pacientes , sus signos vitales , entre otros factores , hasta la necesidad de asistir a usuarios que por falta de desarrollo confortable no son atendidos , de esta manera generando sus talados a entidades privadas para una mejor asistencia , ante esta precariedad la demanda de servicio es un punto primordial , y por ello es requisito para la elección de tecnologías inmoticas que puedan brindar la prestación con una condición adecuada , vale mencionar que también es re requerimiento los datos estadísticos sobre el usuario . De igual forma el entrevistado N°3 , direcciona su criterio que la demanda de servicio en las áreas de emergencia se puede localizar la necesidad de contar con un registro adecuado de los pacientes en intervención y a los que se van a intervenir , de esta forma no generar la tugurización ; de tal forma que esta necesidades establecen una influencia en la elección de mecanismos tecnológicos que gestionen un mejor ambiente de tratamiento , puesto que para ello se requiere los datos como el número de camas o pacientes que se vendrá a prestar el servicio , así como el cálculo de la demanda máxima. En relación a lo ya en mención el autor (Tineo, 2017), quien sustenta que la demanda de servicio en las áreas de emergencia se puede visualizar una prominente tasa de necesidades de intervención tanto en lima como en callao , representando el 30% de pacientes asistidos con enfermedades en etapa terminal , del cual el 80 % requieren atención delicada , vale mencionar a su vez que el autor incluye en su investigación como sustento a (Grudzen et al .2010 ; Smith et al , 2012 ;Lawson et al , 2008 ; Beynon et al , 2011) , quienes plasman que la demanda sobrepasa lo que puede admitir las áreas de emergencia , debido al incremento urbano .Conforme a lo obtenido en las entrevistas siendo puestas en confrontación con las teorías oportunas nos direcciona a la obtención de a fiabilidad y respuesta al objetivo plasmado .

Se considera puntual el examinar el objetivo de localizar los ambientes que



solicitan la aplicación del sistema inmotico en las áreas de emergencia , del que se pude divisar que el entrevistado N°1 , menciona que los ambientes prestacionales de servicio que cuentan con la necesidad de la inmotica son las salas de espera , área quirúrgica , zona de aislados .Así mismo el entrevistado N°2 , decreta que los espacios de estación de enfermería , zona de aislados , áreas de observación , farmacia integral en las áreas de emergencia. De igual forma el entrevistado N°3, legisla que los espacios que requieren su aplicación son : el tóxico , admisión , área de aislados , quirúrgico .No obstante lo recaudado es respaldado por (Cristiá, 2011) , quien refiere que los hospitales están sumergidos a mucha actividades que refiere a la salubridad de los usuarios , por ende en sus investigación denota sobre la necesidad de la automatización en ambientes como de quirófanos , salas generales , salas de recuperación , área de quemados (ventilación mecánica) , por su parte en lo que respecta al confort lumínico se toma en cuenta a zonas con alto requerimiento visual , tales como quirófanos , áreas de emergencia , terapia , etc. . En contraste con lo visualizado podemos ver como las teorías afianzan lo alcanzado en las entrevistas, de esta forma generando su fiabilidad.

En un siguiente aspecto es fundamental identificar las tecnologías inmoticas comerciales que podrían brindar la automatización en las áreas de emergencia , del que se pudo percibir que el entrevistado N°1 , menciona que el sistema BMS (Building Managemet System) , siendo este un sistema de control a través de software , así también hace mención a las huellas RFID (Radio Frequency Identificación) ,sistema el cual permite el control de accesos , a través de una adquisición de base de datos . Por su parte el entrevistado N°2, establece las siguientes tecnologías en aporte a estas áreas de emergencia, de las cuales se distinguen las cámaras de seguridad, pantallas de control, tarjetas de codificación (integración de datos para accesos y seguridad). Mientras que el entrevistado N°3, establece las siguientes tecnologías: botones de emergencia, alarmas de emergencia, push de filtros mecánicos, sensores. En contraste con todo lo percibido el autor (Moreno, 2012),expresa en sus investigación que las tecnologías que requiere un edificación terciaria , entre ellas las edificaciones hospitalarias (áreas de emergencia) , son las alarmas de intrusión , teleasistencia (botones de seguridad) , control dinamizado , cámaras de



vigilancia , controles de accesos (tarjetas de codificación), sensores , etc. Acorde con lo ya presentado y ante la confrontación del mismo podemos dictaminar la confiabilidad correspondiente.



VIII. CONCLUSIONES

1. Acorde al objetivo general se determinó que existe relación entre los espacios inmoticos y la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, ya que debido a esta relación nos permiten dar solución a las problemáticas que abordan a estas áreas, conllevando a aplicaciones de esta tecnología, así mismo se da credibilidad a la hipótesis planteada en la investigación.
2. N segundo lugar con respecto a los objetivos específicos se identificó que es útil la implementación de la tecnología inmotica en las áreas de emergencia, ya que brinda beneficio a los pacientes de manera adecuada y confortable.
3. Así mismo se examinó los conceptos y caracterización de los espacios inmoticos, del que se concluye que es una tecnología automatizada que permite el control de manera óptima en ambientes de las áreas de emergencia, contando con seguridad, confort y ahorro energético.
4. Por otra parte, se logró identificar que existe una exorbitante demanda en el área de emergencia, de las que se puede concluir que el incremento poblacional genera necesidades de ámbito asistencial, las cuales en la realidad no son dirigidas de la manera impecable, ya que muchos casos no cuentan con una administración adecuada ni control, lo cual conlleva a que los pacientes sean dirigidos a otras entidades salubres privadas.
5. Otro rasgo es que se determinó los espacios del cual requieren una intervención puntual de la tecnología inmotica, según las necesidades de las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, del cual se concluyó que las zonas quirúrgicas, áreas de quemados, área de enfermeras, área de observación, farmacias, son las que ameritan esta intervención por su alto tránsito.
6. Se debe mencionar que se identificó los sistemas inmoticos comerciales, del cual se pudo concluir las siguientes tecnologías: sistema BMS, huellas RFID, controles automatizados, botones de emergencia, todo ello primordial en la asistencia optima de los usuarios que hacen uso de las instalaciones de emergencia.



IX. RECOMENDACIONES

1. **Objetivo general:** Determinar la relación entre los espacios inmoticos y la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, 2021.
 - Del que se recomienda por seguir la investigación de como la tecnología inmoticas influyen en la mejora de las asistencias de los pacientes.

2. **Objetivo específico 1:** Identificar la utilidad de la implementación inmotica en áreas de emergencia desde el enfoque de confort.
 - Del que se recomienda a las autoridades del rubro salubre que implementen las tecnologías inmoticas para lograr el confort de quienes hacen uso de la prestación de servicio, manteniendo un confort seguridad y ahorro energético.

3. **Objetivo específico 2:** Examinar la conceptualización y caracterización de los espacios inmoticos.
 - Del que se recomienda seguir analizando a más profundidad cada concepto y características de esta tecnología con el fin de lograr comprender en su totalidad la importancia de su aplicación.

4. **Objetivo específico 3:** Identificar la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, 2021.
 - Del que se recomienda la adecuación de las distintas tecnologías inmoticas, para satisfacer de manera satisfactoria a los pacientes que están en espera y que muchas veces no son atendidos, generando la turgurización.



- 5. Objetivo específico 4:** Determinar los espacios arquitectónicos que requieren la aplicación puntual del sistema inmotico en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo.
- Del que se recomienda seguir la indagación exhaustiva de los espacios que componen a las áreas de emergencia, así como sus características que posee respecto a su función, con el fin de ver los sistemas tecnológicos que se acoplen desde su construcción inicial.
- 6. Objetivo específico 5:** Identificar los sistemas inmoticos comerciales que podría beneficiar a las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo.
- Del que se recomienda estudiar cada equipo tecnológico, beneficios, tipos de adecuación en las edificaciones hospitalarias de Trujillo, con el afán de mejorar el servicio hacia los trujillanos.



REFERENCIAS

- .Lozano, M. A., Ramos, J., & Sánchez, S. (2015). *Optimización de sistemas de trigeneración para hospitales [Tesis de literatura , Universidad de Zaragoza . Repositorio institucional .* Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ramos-Saravia/publication/265434626_Optimizacion_de_sistemas_de_trigeneracion_para_hospitales/links/54c165400cf25b4b8072247c/Optimizacion-de-sistemas-de-trigeneracion-para-hospitales.pdf
- Cristiá, M. L. (2011). *Hospitales eficientes : una revisión del consumo energético óptimo [tesis para obtener doctorado , Universidad de Salamanca].* Repositorio institucional. Obtenido de <https://gredos.usal.es/handle/10366/110779>
- Ezequiel, B. D. (2018). *Metodología de evaluación de edificios hospitalarios en clima templado , basado en indicadores de desempeño termico - energético[tesis , Universidad.* Repositorio institucional. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/94879>
- Flores, M., Cantos, G., & Monad, J. (2016). *Implementación de sistema inmótico : Estudio de protocolos de comunicación (Revista , Universidad Espíritu Santo).* Repositorio Institucional. Obtenido de <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/IRR/article/view/7>
- Gonzales, D. (2017). *Proyecto de domotización de un edificio basado en KNX (Tesis de licenciatura , Universidad de Sevilla).* Repositorio Institucional.
- Guacollante, E. (2018). *Diseño de la infraestructura inmótica para el edificio de la empresa Cooptracal S.A (Tesis de titulación, Universidad de las Américas).* Repositorio Institucional. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/jspui/handle/33000/8990>
- Gutierrez, A. (2015). *La inmótica como granatía de una infraestructura eficiente (Revista científica).* Repositorio Institucional.
- José Villao Tomalá, E. M. (2006). *Rediseño del sistema acondicionador de aire de la sala de cirugía del hospital del IESS de la parroquia S an Jose de Ancon [tesis de licenciatura , Escuela Superior Politecnica del Litoral].* Repositorio institucional.
- Magallanes, H. (2013). *Residencia universitaria inmótica (tesis de bachiller , Universidad de Guayaquil).* Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16717>
- María Franco, A. L. (2006). *Diseño inmotico para ahorro energeético , seguridad y control de las instlaciones para el nuevo edificio de la FIEC [tesis de grado , Escuela Superior Politécnica del Litoral].* Repositorio institucional.
- Montalbán, B., Bustos, P., Barrena, M., & Aánchez, A. (2018). *Mejora en la eficiencia energética en edificios públicos a través de inmótica social (.* Repositorio Institucional.
- Moreno, F. R. (2012). *Domótica e Inmótica [revista literaria].* Repositorio institucional. Obtenido de <https://www.riarte.es/handle/20.500.12251/1307>



- Nuñez, J., Benítez, I., & Carbonell, D. (2018). *Herramientas para el diseño de un sistema inmótico en el bloque habitacional de un hotel 5 estrellas plus*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.5935/2447-0228.20180024>
- Ordoño, E. (2018). *Diseño de sistema inmotico para el control con protocolo KNX para la automatización y monitoreo de la obra "MSAFIVEPUNAP".Puno Enero-Abril 2017(Tesis de titulación,Universidad Nacional Del Altiplano)*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/10864>
- Ortega, J. (2020). *La protección del usuario en la domótica y las facilidades que ofrece (Revista científica , Instituto Superior Tecnológico)*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://doi.org/10.37117/s.v1i16.276>
- Pico, G. (2018). *Análisis de la proyección de la Domótica en el edificio de docente de la Universidad Técnica de Manabí (Maestría , Escuela Superior de Tecnología y gestión)*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/3584>
- Pinillos, J. (2016). *Sistemas inmóticos orientados a la climatización de una clinica de fertilización para los pobladores del distrito de Trujillo(Tesis de licenciatura , Universidad Privada Del Norte)*. Repositorio Nacional . Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_503e9e26de903776c57064f41a49043c/Description#tabnav
- Pupo, E. (2018). *Propuesta de un sistema Inmótico para el control del clima e iluminación de habitaciones del Hotel Albatros (Tesis de titulación, Instituto Superior Minero Metalurgico de Moa)*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://ninive.ismm.edu.cu/handle/123456789/1775>
- Rahimi, N. (2017). *Estudio del efecto mental del color en la arquitectura inteior de los espacios de hopital y su efecto sobre la tranquilidad del paciente[revista científica Amazonas]*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://revistadelamazonas.info/index.php/amazonas/article/view/2>
- Rojas, C., Chanchí, G., & Villalba, K. (2019). *Propuesta de una arquitectura IoT para el control domótico e inmótico en edificaciones (Revista*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://www.proquest.com/docview/2385755431?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Rudy Daniel Mozo Quinde, F. O. (2020). *Cobertura de salud e infraestructura hospitalaria en el sector público y aprovechamiento del recurso lumínico en Lima Metropolitana [tesis para titulación, Universidad Peruana Unión]*. Repositorio institucional.
- Rueda, E. F. (2021). *Rediseño interior enespacios de salud a parit de la aplicación de materiales antimicrobianos[tesos de titulación , Universidad de Azuay]*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10969>
- Saavedra, Y., & Saánchez, I. (2020). *Sistema inmótico para la eficiencia energética de un Centro de Formación en Deportes de contacto , Trujillo 2020(Tesis de Titulación, Universidad César Vallejo)*. Repositorio Instucional. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58038>



- Salazar, A. (2019). *Espacios arquitectónicos especializados y tecnología ue mejoren la atencion de emergencia de los bomberos de Huamachuco-Trujillo,2019 (tesis de titulación, Universidad César Vallejo)*. Repositorio Instuticional . Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57787>
- Sánchez, S. y. (2020). *Sistema inótico para la eficiencia energética de un Centro de Formación en Deportes de contacto , Trujillo 2020(Tesis de titulación , Universidad César Vallejo)*. Repositorio Instuticional. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58038>
- Tineo, J. P. (2017). *Necesidad y demanda de ciudadanos paliativos en pacientes readmitidos a emergencia de adultos de hospitales nacionales del seguro social , Lima 2016 [tesis de doctorado , Universidad Nacional Mayor de San Marcos]*. Respositorio institucional. Obtenido de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6847>
- Urzúa, D. (2018). *Propuesta de un sistema inmótico para monitorear y control los sistemas de iluminación y climatización de los edificios de las escuelas públicas y privadas(Revista Ecorfan)*. Repositorio Institucional.
- Valarezo, J. D. (2015). *Diseño e Instalación del Ssitema de Climatización y Ventilación Mecanica del hospital del Niño Francisco Ycaza Bustamante [tesis de titulación, Escuela Superior Politécnica del Litoral]*. Repositorio institucional.



ANEXOS



Anexo 1 -cuadro de operalización de variables

tipo de variable	variables	definición conceptual	definición operacional	dimensiones	sub variables	indicadores
	espacios inmoticos			seguridad edificatoria	seguridad técnica	detección de fugas de gas detección de escapes de agua
		seguridad de intrusión	alarmas sensores			
				confort	confort térmico	climatización
					confort lumínico	automatización lumínica color lumínico
					ventilación mecánica clasificada según el tipo de usuario	pacientes con hemorragias pacientes con quemaduras
				ahorro energético	control energético	temporizadores
					energía renovable	paneles solares
	demanda de servicio			base de datos	población atendida
					número de decesos	
					número de asegurados y no asegurados	
				prestaciones salubres		



Anexo 2- Cuadro resumen

TÍTULO	“ESPACIOS INMÓTICOS Y LA DEMANDA DE SERVICIO EN LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO, 2021”
PROBLEMA	¿CÓMO SE RELACIONA LOS ESPACIOS INMÓTICOS Y DEMANDA DE SERVICIO EN LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO?
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none">• DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LOS ESPACIOS INMÓTICOS Y DEMANDA DE SERVICIO EN LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO ,2021
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none">• IDENTIFICAR LA UTILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN INMÓTICA EN AREAS DE EMERGENCIA DESDE EL ENFOQUE DE CONFORT.<ul style="list-style-type: none">• EXAMINAR LA CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS INMÓTICOS• IDENTIFICAR LA DEMANDA DE SERVICIO EN LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO, 2021.• DETERMINAR LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS QUE REQUIERE APLICACIÓN PUNTUAL DEL SISTEMA INMÓTICO EN LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO.<ul style="list-style-type: none">• IDENTIFICAR LOS SISTEMAS INMÓTICOS COMERCIALES QUE PODRÍA BENEFICIAR A LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO



Anexo 3- Matriz de correspondencia objetivos y conclusiones

objetivos	conclusiones	recomendaciones
<p>Determinar la relación entre los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo ,2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la utilidad de la implementación inmotica en áreas de emergencia desde el enfoque de confort. • Examinar la conceptualización y caracterización de los espacios inmóticos • Identificar la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, 2021. • Determinar los espacios arquitectónicos que requiere aplicación puntual del sistema inmótico en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo. • Identificar los sistemas inmóticos comerciales que podría beneficiar a las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. acorde al objetivo general se determinó que existe relación entre los espacios inmóticos y la demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, ya que debido a esta relación nos permiten dar solución a las problemáticas que abordan a estas áreas, conllevando a aplicaciones de esta tecnología, así mismo se da credibilidad a la hipótesis planteada en la investigación. 2. En segundo lugar, con respecto a los objetivos específicos se identificó que es útil la implementación de la tecnología inmotica en las áreas de emergencia, ya que brinda beneficio a los pacientes de manera adecuada y confortable. 3. así mismo se examinó los conceptos y caracterización de los espacios inmóticos, del que se concluye que es una tecnología automatizada que permite el control de manera óptima en ambientes de las áreas de emergencia, contando con seguridad, confort y ahorro energético. 4. por otra parte, se logró identificar que existe una exorbitante demanda en el área de emergencia, de las que se puede concluir que el incremento poblacional genera necesidades de ámbito asistencial, las cuales en la realidad no son dirigidas de la manera impecable, ya que muchos casos no cuentan con una administración adecuada ni control, lo cual conlleva a que los pacientes sean dirigidos a otras entidades salubres privadas. 5. otro rasgo es que se determinó los espacios del cual requieren una intervención puntual de la tecnología inmotica, según las necesidades de las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo, del cual se concluyó que las zonas quirúrgicas, áreas de quemados, área de enfermeras, área de observación, farmacias, son las que ameritan esta intervención por su alto tránsito. 6. se debe mencionar que se identificó los sistemas inmóticos comerciales, del cual se pudo concluir las siguientes tecnologías: sistema bms, huellas rfid, controles automatizados, botones de emergencia, todo ello primordial en la asistencia óptima de los usuarios que hacen uso de las instalaciones de emergencia. 	<p>Del que se recomienda por seguir la investigación de como la tecnología inmotica influyen en la mejora de las asistencias de los pacientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • del que se recomienda a las autoridades del rubro salubre que implementen las tecnologías inmoticas para lograr el confort de quienes hacen uso de la prestación de servicio, manteniendo un confort seguridad y ahorro energético. • del que se recomienda seguir analizando a más profundidad cada concepto y características de esta tecnología con el fin de lograr comprender en su totalidad la importancia de su aplicación. • del que se recomienda la adecuación de las distintas tecnologías inmoticas, para satisfacer de manera satisfactoria a los pacientes que están en espera y que muchas veces no son atendidos, generando la turgurización. • del que se recomienda seguir la indagación exhaustiva de los espacios que componen a las áreas de emergencia, así como sus características que posee respecto a su función, con el fin de ver los sistemas tecnológicos que se acoplen desde su construcción inicial. • del que se recomienda estudiar cada equipo tecnológico, beneficios, tipos de adecuación en las edificaciones hospitalarias de Trujillo, con el afán de mejorar el servicio hacia los trujillanos.



Anexo 4- Encuesta personal médico

I. PRESENTACIÓN:

Reciba un afectuoso saludo estimado (a) y muestra de admiración por la labor que desempeña , así mismo comentarle que la presente encuesta cuenta con el objetivo de diagnosticar el confort en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo , no obstante la mencionada posee un carácter anónimo , por el cual su nombre no será expuesto , por ello se requiere de su colaboración en el desarrollo de cada ítems con suma sinceridad , marcando la alternativa a su criterio. De ante mano muchas gracias por su cooperación.

Alcance teórico:

Confort: brindar óptima calidad de vida a base de comodidades tanto en la temperatura, iluminación y ventilación.

II. DATOS GENERALES:

Masculino Femenino

EDAD: _____

PERIODO EN EL CARGO: _____

III. PREGUNTAS:

Encuesta (Personal médico)

1. ¿Cree necesario que el área de emergencia debe contar con un confort térmico?

SI NO

2. ¿Considera que la temperatura en los ambientes internos de las áreas de emergencia influye en el desarrollo de sus actividades?

SI NO

3. ¿Considera que el confort térmico interviene en la reducción de bacterias en los ambientes de las áreas de emergencia?

SI NO TAL VEZ

Gallos
Grece Jackeline Gallos Pérez
ARQUITECTA
CAP.16776



4. ¿Cree que el área de emergencia cuenta con una óptima calidad lumínica en sus ambientes?

SI

NO

TAL VEZ

5. ¿Considera usted que el color en la iluminación influye en el estado anímico y proceso de recuperación del paciente?

TOTALMENTE DE ACUERDO

DE ACUERDO

EN DESACUERDO

6. ¿Qué tipo de color de iluminación considera oportuna para el óptimo desarrollo de sus actividades en la asistencia de pacientes?

COLORES NEUTROS

COLORES VIVOS

7. ¿Está de acuerdo que poseer una automatización en la iluminación dentro del área de emergencia genera un mejor confort?

SI

NO

TAL VEZ

8. ¿Usted considera que los sistemas de control lumínico automatizado reducen el gasto de energía eléctrica?

SI

NO

9. ¿Cree que la ventilación mecánica es una opción para los ambientes de las áreas de emergencia?

SI

NO

10. ¿Cree que la ventilación es determinante en evitar un foco infeccioso en los pacientes con quemaduras?

SI

NO

11. ¿Considera que los pacientes con hemorragias deberían contar con una ventilación por extracción?

SI

NO

12. ¿Cree que el confort es la mejor solución para un mejor desempeño en la asistencia de los pacientes en las unidades de emergencia?, por qué.

SI NO



Anexo 5 - Validación del contenido del instrumento de recolección de datos mediante juicio de expertos

Encabezado de la investigación: Espacios inmoticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo ,2021

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
GALLOSO PÉREZ, GRECE JACKELINE	JG ARKING	Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> López Aguirre, Cristian José. Garay Acosta, Edgar Stoitchkov

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel).

OBJETIVO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA				OBSERVACIONES		
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Determinar la relación entre espacios inmoticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo ,2021	Confort	Confort térmico	1. ¿cree necesario que el área de emergencia debe contar con un confort térmico?	SI, NO				X									X			X			
			2. ¿Considera que la temperatura en los ambientes internos de las áreas de emergencia influye en el desarrollo de sus actividades?	SI, NO				X										X				X	
			3. ¿Considera que el confort térmico interviene en la reducción de bacterias en los ambientes de las áreas de emergencia	SI, NO, TAL VEZ				X											X				X



			4. ¿Cree que el área de emergencia cuenta con una óptima calidad lumínica en sus ambientes?	SI, NO, TAL VEZ											X		X			X		X
			5. ¿Considera usted que el color en la iluminación influye en el estado anímico y proceso de recuperación del paciente?	TOTALMENTE DE ACUERDO, DE ACUERDO, EN DESACUERO											X		X			X		X
		Confort lumínico	6. ¿Qué tipo de color de iluminación considera oportuna para el óptimo desarrollo de sus actividades en la asistencia de pacientes?	COLORES NEUTROS, COLORES VIVOS											X		X			X		X
			7. ¿Está de acuerdo que poseer una automatización en la iluminación dentro del área de emergencia genera un mejor confort?	SI, NO, TAL VEZ											X		X			X		X
			8. ¿Usted considera que los sistemas de control lumínico automatizado reducen el gasto de energía eléctrica?	SI, NO											X		X			X		X
			1. ¿Cree que la ventilación mecánica es una opción para los ambientes de las áreas de emergencia?	SI, NO											X		X			X		X
		Ventilación mecánica clasificada según el tipo de usuario	2. ¿Cree que la ventilación es determinante en evitar un foco infeccioso en los pacientes con quemaduras?	SI, NO											X		X			X		X
			3. ¿Considera que los pacientes con hemorragias deberían contar con una ventilación por extracción?	SI, NO											X		X			X		X
		Confort	¿Cree que el confort es la mejor solución para un mejor desempeño en la asistencia de los pacientes en las unidades de emergencia?, por qué.	SI, NO, POR QUE											X		X			X		X

Galts
Grece Jackeline Galloso Pérez
ARQUITECTA
CAP.16776



Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	X
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Fecha: 27/06/2021

Observaciones: Puede mejorar, conforme el avance metodológico.


Grece Jackeline Galloso Pérez

ARQUITECTA
CAP.16776

FIRMA DEL PROFESIONAL

DNI: 70025784

N° DE TELF: 953689430



Anexo 6 - Guía de entrevista semiconfigurada

GUÍA DE ENTREVISTA SEMICONFIGURADA

I. PRESENTACIÓN:

Ilustre experto, somos estudiantes de la carrera profesional de arquitectura, en la actualidad cruzamos el curso de tesis para la adquisición del grado de bachiller, así mismo comentarle que venimos desarrollando la investigación referente a “Espacios Inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo “ , de esta forma recurriendo a su exorbitante conocimiento y opinión acerca de la problemática siguiente : ¿Cómo se relaciona los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia ? , concerniente al objetivo de diagnosticar la relación de los espacios inmóticos y demanda de servicio en la áreas de emergencia . Ante lo expuesto, reiteramos nuestras gracias correspondientes por su atención.

II. DATOS GENERALES:

Table with 5 columns: NOMBRE DEL EXPERTO, PROFESIÓN, ESPECIALIDAD, CARGO, HORA DE INICIO, HORA TERMINO, FECHA, NOMBRE DEL ENTREVISTADOR

III. Argumente las siguientes preguntas por favor:

- 1. ¿Cómo define usted el sistema inmótico?
2. ¿Cuál es el rol de las alarmas técnicas en la seguridad edificatoria de las áreas de emergencia? podría brindar algunos ejemplos de esta.
3. ¿Qué dispositivos proporcionan una seguridad de intrusión en las áreas de emergencia? podría mencionar algunos de estos dispositivos.
4. ¿Cuál es el sistema inmótico apropiado para gestionar el confort térmico en los ambientes de las áreas de emergencia?



5. ¿Cuál es el procedimiento inmotico para la obtención de un confort lumínico en los ambientes de actividades visual alta en las áreas de emergencia?
6. ¿Según usted, cual es la mejor solución para contar con una ventilación diferencia en pacientes con hemorragias y quemaduras?
7. ¿Cuáles son los ambientes internos de las áreas de emergencia que cuentan con un alto consumo energético? ¿qué sistema inmotico es el adecuado para el control energético?
8. ¿Qué energía renovable cree que es la indicada para las áreas de emergencia?
9. ¿Considera usted que la demanda de servicio influye en la elección de los dispositivos inmoticos para las áreas de emergencia?
10. ¿Qué datos estima usted que serían relevantes para una mejor apreciación de la necesidad de automatización en las áreas de emergencia?
11. ¿Cuáles son los ambientes prestacionales de servicio que requieren una intervención automatizada de inmediata, para su mejor servicio?
12. ¿Cuál es su apreciación sobre el implemento del sistema inmotico en las áreas de emergencia?
13. ¿Según usted cual sería el desempeño de la demanda de servicio en las áreas de emergencia contando con el sistema inmotico?





Anexo 7: Validación del instrumento aplicada al experto

Certificado de validez de contenido del instrumento: Guía de entrevista al experto

CATEGORÍA 1: Espacios inmóticos	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
Subcategoría 1: Seguridad edificatoria ¿cuál es el rol de las alarmas técnicas en la seguridad edificatoria de las áreas de emergencia? podría brindar algunos ejemplos de esta			X	
¿Qué dispositivos proporcionan una seguridad de intrusión en las áreas de emergencia? podría mencionar algunos de estos dispositivos.			X	
Subcategoría 2: Confort ¿cuál es el sistema inmotico apropiado para gestionar el confort térmico en los ambientes de las áreas de emergencia?			X	
¿cuál es el procedimiento inmotico para la obtención de un confort lumínico en los ambientes de actividades visual alta en las áreas de emergencia?			X	
¿según usted, cual es la mejor solución para contar con una ventilación diferencia en pacientes con hemorragias y quemaduras?			X	



<p>Subcategoría 3: Ahorro energético</p> <p>¿cuáles son los ambientes internos de las áreas de emergencia que cuentan con un alto consumo energético? ¿qué sistema inmotico es el adecuado para el control energético?</p>			X	
<p>¿Qué energía renovable cree que es la indicada para las áreas de emergencia?</p>			X	
<p>CATEGORÍA 2: Demanda de servicios</p>	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
<p>Subcategoría 1: Base de datos</p> <p>¿considera usted que la demanda de servicio influye en la elección de los dispositivos inmoticos para las áreas de emergencia?</p>			X	
<p>¿qué datos estima usted que serían relevantes para una mejor apreciación de la necesidad de automatización en las áreas de emergencia?</p>			X	
<p>¿según usted cual sería el desempeño de la demanda de servicio en las áreas de emergencia contando con el sistema inmotico?</p>			X	
<p>Subcategoría 2: Prestaciones salubres</p> <p>¿Cuáles son los ambientes prestacionales de servicio que requieren una intervención automatizada de inmediata, para su mejor servicio?</p>			X	 
<p>OBJETIVO</p>	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias



¿cómo define usted el sistema inmotico?			X	
¿Cuál es su apreciación sobre el implemento del sistema inmotico en las áreas de emergencia?			X	
¿según usted cual sería el desempeño de la demanda de servicio en las áreas de emergencia contando con el sistema inmotico?			X	

OBSERVACIONES:

Opción de aplicabilidad: APLICABLE () APLICABLE DESPUES DE CORREGIR ()

NO APLICABLE ()

Apellidos y nombres del juez validor:

70025784

DNI:

Especialidad de validor:

Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concreta, exacta y directa.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

Gallos
 Grece Jackeline Gallos Pérez
 ARQUITECTA
 CAP.16776




Anexo 8 – Ficha teórica

Facultad de Ingeniería y Arquitectura	INDICADOR A ESTUDIAR:	DATOS GENERALES: AUTOR: AÑO: TÍTULO: LUGAR DE EDICIÓN: EDITORIAL:	IMAGENES
	FICHA TEÓRICA		
ESCUELA PROFESIONAL :	CONCEPTOS CARACTERÍSTICAS TIPOS:		
TÍTULO:			
AUTORES:			
VARIABLE :			
DIMENSIÓN:			
FECHA:	LÁMINA:	BIBLIOGRAFIA:	



Anexo 9 - Instrumentos de recolección de datos: ficha

Facultad de Ingeniería y Arquitectura		CASO:	DATOS GENERALES: UBICACIÓN: PAÍS: CAPITAL:	IMAGENES
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		FICHA DE CASOS EXITOSOS		
ESCUELA PROFESIONAL :	<p style="text-align: center;">UBICACIÓN GEOGRÁFICA: ALTITUD: TEMPERATURA:</p> <p style="text-align: center;">IMAGENES</p>			
TÍTULO:				
AUTORES:				
VARIABLE :				
DIMENSIÓN:				
INDICADOR A ESTUDIAR:				
FECHA:				



Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	X
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Fecha: 27/06/2021

Observaciones:

La terminología empleada es técnica, por lo cual se sugiere hacer introducción del tema, ante el usuario de recolección de datos.


Grace Jacqueline Galloso Pérez
 ARQUITECTA
CAP.16776

FIRMA DEL PROFESIONAL

DNI: 70025784

N° DE TELF: 953689430



Anexo 11- Ficha de casos exitosos

<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p> 	<p>CASO: PLANTA SOLAR – HOSPITAL SAN BORJA</p> <p>FICHA DE CASOS EXITOSOS</p>	<p>DATOS GENERALES: UBICACIÓN: PAÍS: CHILE CAPITAL: SANTIAGO DE CHILE</p>	
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:</p> <p>Ubicado en Av. Santa Rosa #1234 Comuna de Santiago</p>	<p>HOSPITAL SAN BORJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atenciones: Salud ambulatoria y de hospitalización de alta complejidad. • Posee 24 servicios clínicos y cuenta con 56 especialidades, urgencia infantil, una de las principales maternidades de la capital • 549 camas disponibles para la red. • Población asignada es para un millón de personas y de cerca de 600 mil inscritas en la Atención Primaria 	
<p>ESPACIOS INMOTICOS Y DEMANDA DE SERVICIO EN LAS AREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO ,2021</p>	<p>ALTITUD DE SANTIAGO : 520 m.s.n.m</p> <p>TEMPERATURA: Clima mediterráneo</p> 	<p>PROPIEDADES DE LOS PANELES SOLARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad fotovoltaica instalada: 200 kwp • Generación energía sola fotovoltaica : 298.588 kwh/año • Ahorro anual estimado: 21.41 millones • Reducción de gases efecto invernadero: tCO_{2eq}/años • Equivalente al consumo : 166 hogares • Aporte planta fotovoltaica al consumo anual: 5% 	
<p>AUTORES: Garay Acosta, Edgar Stoitchkov López Aguirre, Cristian José</p>			
<p>VARIABLE : ESPACIOS INMOTICOS</p>	<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hospital clínico San Borja Arriaran. (s.f.). <i>Nuestra historia</i>. https://hcsba.cl/wp/nuestra-historia/ • Hospital clínico San Borja Arriaran. (s.f.). <i>Proyecto realizado el 2017</i>. https://techossolares.minenergia.cl/?proyecto=hospital-san-borja • Hospital clínico San Borja Arriaran. (s.f.). <i>Proyectos / Documentos</i>. https://techossolares.minenergia.cl/?proyecto=hospital-san-borja 		
<p>DIMENSIÓN: AHORRO ENERGÉTICO</p>	<p>INDICADOR A ESTUDIAR: PANELES SOLARES Y FOTOVOLTAICOS</p>		
<p>FECHA: 27 / 06 / 21</p>	<p>LAMINA: N.º 1</p>		



Anexo 12 – Ficha de casos exitosos

<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p> 	<p>CASO: PLANTA SOLAR – HOSPITAL SAN BORJA</p> <p>FICHA DE CASOS EXITOSOS</p>	<p>DATOS GENERALES: UBICACIÓN: PAÍS: CHILE CAPITAL: SANTIAGO DE CHILE</p>	
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>COMPONENTES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO:</p>		
<p>ESPACIOS INMOTICOS Y DEMANDA DE SERVICIO EN LAS AREAS DE EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES DEL DISTRITO DE TRUJILLO ,2021</p>	<p>SFV</p> <p>Convierten la energía solar en energía eléctrica, la que puede ser utilizada para el consumo propio.</p> 	<p>ESTRUCTURA DE SOPORTE</p> <p>Fija de manera segura los módulos fotovoltaicos a la superficie dispuesta para su instalación (techo de un edificio, cobertizo, galpón, suelo) en la orientación e inclinación de diseño</p> 	
<p>AUTORES: Garay Acosta, Edgar Stoitchkov López Aguirre, Cristian José</p>	<p>MÓDULOS FOTOVOLTAICOS</p> <p>Principal componente del SFV Encargados de transformar la energía solar, en energía eléctrica de corriente continua</p> 	<p>DETALLE DE SOPORTE</p> 	
<p>VARIABLE : ESPACIOS INMOTICOS</p>	<p>INVERSOR</p> <p>Entre las funciones de este equipo electrónico está la transformación eficiente de la corriente continua generada por los módulos fotovoltaicos a corriente alterna para usarla en el edificio o inyectarla a la red eléctrica</p> 	<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hospital clínico San Borja Arriaran. (s.f.). <i>Contrato de mantenimiento tipo de sistemas fotovoltaicos</i>. https://techosolares.minenergia.cl/wp-content/uploads/2018/11/Guia-OM-FV.pdf Hospital clínico San Borja Arriaran. (s.f.). <i>Memoria de cálculo</i>. file:///C:/Users/SISTEMA/Downloads/Memoria%20Explicativa%20El%C3%A9ctrica%20HCSB.pdf Hospital clínico San Borja Arriaran. (s.f.). <i>Memoria de cálculo estructural</i>[imagen].Detalle de soporte file:///C:/Users/SISTEMA/Downloads/MEMORIA%20DE%20C%C3%81LCULO%20ESTRUCTURAL%20HSBA.pdf 	
<p>FECHA: 27 / 06 / 21</p>	<p>LÁMINA: N.º 2</p>		



Anexo 13 - Entrevista a expertos

GUÍA DE ENTREVISTA CONFIGURADA

I. PRESENTACIÓN:

Ilustre experto, somos estudiantes de la carrera profesional de arquitectura, en la actualidad cruzamos el curso de tesis para la obtención del grado de bachiller, así mismo comentarle que venimos desarrollando la investigación referente a “Espacios Inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo “ , de esta forma recurriendo a su exorbitante conocimiento y opinión acerca de la problemática siguiente : ¿Cómo se relaciona los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia ? , así contando con el objetivo de determinar la relación de los espacios inmóticos y demanda de servicio en la áreas de emergencia . Ante lo expuesto, reiteramos nuestras gracias correspondientes por su atención.

II. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL EXPERTO	Loyer Emerson Cunbicus Castillo				
PROFESIÓN	Ingeniero Electrónico y telecomunicaciones	ESPECIALIDAD	Telecomunicaciones y cableado estructurado, en hospitales		
CARGO	Ingeniero Eléctrico en hospitales	HORA DE INICIO	4:00 pm	HORA TERMIN O	4:20 pm
FECHA	20/09 /2021	NOMBRE DEL ENTREVISTADOR	López Aguirre Cristian Jose		



III. Responda las siguientes preguntas por favor:

1. ¿Cómo define usted el sistema inmótico?

Es un gran avance de la tecnología, porque nos permite visualizar en tiempo real como están nuestros servicios en diferentes estados, dependiendo de lo que queremos monitorear o controlar, nos va a permitir y facilitar el estado de los diferentes equipos que nosotros estamos monitoreando.

2. ¿Cuál es el rol de las alarmas técnicas en la seguridad edificatoria de las áreas de emergencia? podría brindar algunos ejemplos de esta.

El rol de estas es importante; en lo que es en todo el hospital, por ejemplo el sistema de respaldo de corriente, si se va la luz y el sistema de corriente no funciona o no hay un buen funcionamiento, y hay una operación alguien va a morir, porque los equipos dejaron de funcionar; la domótica te permite controlar y prever los errores que puede haber a futuro. Por Ejemplo; el control de comunicación del sistema eléctrico, para que ingrese en funcionamiento que ofrece el grupo electrógeno, el funcionamiento y control de las bombas de presión de agua; el cumplimiento de las salas de espera o áreas críticas; el sistema BMS, nos permite activar las bombas contra incendios.

3. ¿Qué dispositivos proporcionan una seguridad de intrusión en las áreas de emergencia? podría mencionar algunos de estos dispositivos.

El control de acceso ya sea por huella, RFID o clave, lo que últimamente se está dando el control de iris y/o control facial.

4. ¿Cuál es el sistema inmótico apropiado para gestionar el confort térmico en los ambientes de las áreas de emergencia?



El sistema de aire acondicionado, porque los equipos deben tener una tarjeta de adquisición que nos permita visualizar y controlar el ambiente.

5. ¿Cuál es el procedimiento inmótico para la obtención de un confort lumínico en los ambientes de actividades visual alta en las áreas de emergencia?

Particularmente ese tipo de control lumínico en el Perú no se está dando, porque si se habla de control lumínico estamos hablando de la intensidad de luz (lúmenes por cada ambiente), lo que si se está llevando a cabo acá es el encendido y apagado a través de sensores de presencia. Para el control lumínico se va a necesitar una tarjeta o un equipo que mida los luxes en cada ambiente para poder transmitirlo a todo el sistema del BMS. El procedimiento es mediante el equipo que va a controlar todos los lúmenes, luego se obtiene una tarjeta de adquisición que va a permitir controlar y visualizar a través de un software.

6. ¿Según usted, cual es la mejor solución para contar con una ventilación diferencia en pacientes con hemorragias y quemaduras?

Implica dos cosas, si es ventilación a la paciente directamente aplicada, ahí se tendrá sensores de presión de aire; y si es para ingreso del paciente-ambiente eso va a permitir controlar lo que es aire acondicionado o sistema mecánico. La diferencia entre pacientes con hemorragias y quemaduras, en este caso se debería aplicar un sensor de presión que permita recircular el aire a través del piso, este control sería mediante el sistema BMS te permite controlar a través de tarjeta de adquisición de datos (todo equipo para poder controlar debe tener una tarjeta de adquisición de datos)

7. ¿Cuáles son los ambientes internos de las áreas de emergencia que cuentan con un alto consumo energético? ¿qué sistema inmotico es el adecuado para el control energético?



Las áreas de emergencia en los hospitales que cuentan con alto consumo energético son los ambientes donde tenemos equipo de fuerza, por ejemplo, el triaje, el trauma shock. Los sistemas que permiten el adecuado consumo energético, para ello, se instalan equipos que permitan administrar la corriente, dejarlos en standby apenas dejen de ser usados. En el mercado, no hay un sistema exactamente para eso, tendría que ser un sistema integral por cada equipo.

8. ¿Qué energía renovable cree que es la indicada para las áreas de emergencia?

Paneles solares, los paneles solares captan un porcentaje de la luminosidad del sol, y el mayor porcentaje es de la radiación del sol.

9. ¿Considera usted que la demanda de servicio influye en la elección de los dispositivos inmóticos para las áreas de emergencia?

Claro, influyen mucho por el tema de costos, además de ello poder determinar qué mecanismos serían los necesarios por ambiente.

10. ¿Qué datos estima usted que serían relevantes para una mejor apreciación de la necesidad de automatización en las áreas de emergencia?

El consumo eléctrico promedio, que a la larga se ve el ahorro, básicamente con el uso de nuevas tecnologías el ahorro no se ve a corto plazo, sino a largo plazo; además de esto el flujo de emergencia.

11. ¿Cuáles son los ambientes prestacionales de servicio que requieren una intervención automatizada de inmediata, para su mejor servicio?

Los ambientes que requieren mayor automatización en los hospitales, por ejemplo; sala de espera, con sensores de presencia (activado y desactivado de luz), el sistema de aire acondicionado; recirculación de aire en centro quirúrgico



y hospitalización; dentro de la unidad de emergencia el ambiente de aislado, que permite controlar la fuga de bacterias y virus.

12. ¿Cuál es su apreciación sobre el implemento del sistema inmótico en las áreas de emergencia?

La tecnología nos permite ser flexibles en estos momentos, es muy importante para poder ver costos, directos e indirectos a mediano y largo plazo, que nos permiten ahorrar y a utilizar los recursos.

13. ¿Según usted cual sería el desempeño de la demanda de servicio en las áreas de emergencia contando con el sistema inmótico?

Para el paciente, va a ser mucho más rápido, flexible, además, va a permitir una atención rápida y eficazmente; y va a permitir al sistema médico, verificar y poder dar un mejor tratamiento a los pacientes, ser más proactivos sin necesidad de mucho papeleo. La aplicación del sistema inmótico, ayudaría a reducir, mas no eliminar, la aglomeración de personas fuera de las áreas de emergencia.



GUÍA DE ENTREVISTA CONFIGURADA

I. PRESENTACIÓN:

Ilustre experto, somos estudiantes de la carrera profesional de arquitectura, en la actualidad cruzamos el curso de tesis para la obtención del grado de bachiller, así mismo comentarle que venimos desarrollando la investigación referente a “Espacios Inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo “ , de esta forma recurriendo a su exorbitante conocimiento y opinión acerca de la problemática siguiente : ¿Cómo se relaciona los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia ? , así contando con el objetivo de determinar la relación de los espacios inmóticos y demanda de servicio en la áreas de emergencia . Ante lo expuesto, reiteramos nuestras gracias correspondientes por su atención.

II. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL EXPERTO	María del Rosario Huamán García				
PROFESIÓN	Arquitecta	ESPECIALIDAD	Desarrollo de edificaciones		
CARGO	Coordinadora de Proyecto de Hospital	HORA DE INICIO	5:30 pm	HORA TERMINO	6:00 pm
FECHA	20/09/2021	NOMBRE DEL ENTREVISTADOR	Lopez Aguirre Cristian Jose		



III. Responda las siguientes preguntas por favor:

1. ¿Cómo define usted el sistema inmótico?

Es la tecnología que te permite automatizar las edificaciones, que abarca desde el control de acceso, iluminación, sistema de vigilancia, etc.

2. ¿Cuál es el rol de las alarmas técnicas en la seguridad edificatoria de las áreas de emergencia? podría brindar algunos ejemplos de esta.

El rol que cumplen estas alarmas son: para detectar posibles intrusiones y para detectar posibles emergencias que se estén produciendo dentro del hospital (problemas de incendio u otros); por ejemplo: la alarma de intrusiones, que abarca el sistema de cámara de seguridad, control de acceso, sensores de movimiento, monitoreo y control de ambientes protegidos; alarmas contra incendio, que es el sistema ACI (abarca detectores de humo, detectores de temperatura, etc.)

3. ¿Qué dispositivos proporcionan una seguridad de intrusión en las áreas de emergencia? podría mencionar algunos de estos dispositivos.

Tenemos: el sistema de monitoreo (cámara de seguridad); controles de acceso (dentro de un área de emergencia hay áreas restringidas, que solo acceden cierto personal, entonces estas accesos tienen un control que identifica quienes pueden acceder y quienes no, entonces el sistema de control de accesos cuando quiere acceder una persona al área que no está permitido, salta la alarma y te permite identificar donde está queriendo haber una intrusión; en área de emergencia, sobre todo para zonas que son restringidas, zonas aisladas, áreas UCI, etc.

Algunos dispositivos, es común tener en las cerraduras de las puertas o al costado de la puerta tener pantallas de control de acceso, normalmente con tarjeta y las tarjetas están codificadas, dependiendo al personal que se le da la tarjeta, este tenga acceso a ciertos ambientes; además este sistema te permite



llevar el control de a donde accede cada persona, entonces se puede hacer un recorrido, por donde estuvo circulando el personal médico.

4. ¿Cuál es el sistema inmótico apropiado para gestionar el confort térmico en los ambientes de las áreas de emergencia?

Se emplea lo que es la ventilación natural o artificial, en las áreas de emergencia normalmente el sistema de control de aire acondicionado es centralizado, igual se maneja desde una central y se mantiene una temperatura estándar, sobre todo en las áreas donde están las personas aisladas o personas que tienen alguna quemadura que tiene que tener un ambiente con una temperatura más controlada.

5. ¿Cuál es el procedimiento inmótico para la obtención de un confort lumínico en los ambientes de actividades visual alta en las áreas de emergencia?

Las áreas de emergencia tienen mayormente una iluminación artificial, el tipo de confort lumínico se ve al comienzo, cuando uno instala la iluminación esta se gradúa las lámparas de iluminación a ciertos lúxeles para que la iluminación sea la óptima, no importa si es de día o noche, la iluminación siempre va a estar puesta, eso se puede graduar con el programa inicial para darle cierta cantidad de lúxeles que tiene que tener, según lo que indica el reglamento, según lo que se considera apropiado para un confort lumínico en estas áreas, estas se gradúan, se puede dar con un solo estándar para todo el día o puede ir graduándose.

6. ¿Según usted, cual es la mejor solución para contar con una ventilación diferencia en pacientes con hemorragias y quemaduras?

La ventilación artificial es la mejor opción; estas áreas son áreas de aislados, que tienen un nivel de aire acondicionado de nivel de climatización que se programa y es la apropiada para esas áreas y que es diferenciada a cualquiera de las áreas de emergencia, no es igual la zona de observación con la zona



donde están los pacientes aislados, que son los que necesitan no estar expuestos. Entonces el sistema de climatización para estas áreas de aisladas siempre es diferenciado a los demás ambientes de emergencia.

7. ¿Cuáles son los ambientes internos de las áreas de emergencia que cuentan con un alto consumo energético? ¿qué sistema inmotico es el adecuado para el control energético?

Para empezar dentro del área de emergencia que cuentan con un alto consumo energético, es toda la zona de enfermeras; la zona de observación tienen los equipos conectados, las cabeceras donde están conectados los oxígenos, a las partes eléctricas, etc.; a parte de la zona de aislados que tienen otros equipos conectados y que siempre están climatizados. Las áreas de emergencia se están monitorizando todo lo que está en observación, eso está conectado a un solo sistema, con lo de las cabeceras que están controlando los signos vitales de cada paciente, las zonas de aislado se pone más atención en eso, porque más equipos se están controlando, en las áreas donde llega traumashock, y las zonas de atención para triaje o zona de observación de cirugía que hay en emergencia; igual todo está controlado por el sistema, pero no hay un control de energía en esa zona, ya que en estas zonas debe funcionar constantemente, no se puede hacer un control energético, no es como otras zonas donde no hay riesgo de vida, esta zona no se debería hacer un control energético. La energía renovable no es un sistema estable.

8. ¿Qué energía renovable cree que es la indicada para las áreas de emergencia?

No es recomendable usar energía renovable para esta zona por su nivel de riesgo. Es preferible usar la energía hidráulica (la común) o grupo electrógeno en caso de emergencia; lo que respecta a paneles solares o energía eólica lo utilizaría a otros ambientes tales como depósitos o almacenes.

9. ¿Considera usted que la demanda de servicio influye en la elección de los dispositivos inmóticos para las áreas de emergencia?



Si, por que la idea es poder controlar la mayor cantidad de pacientes, sus signos vitales y demás; en un área de emergencia mientras más capacidad tienes es necesario tener los sistemas inmóticos funcionando porque así puedes llevar un mejor control desde un punto central a todas las áreas de emergencia, mientras más grande es la cantidad de atenciones que vas a tener, es más distante para ubicar la estación de enfermería, y cuando es centralizado, con el sistema inmóticos se puede llevar un control de cada paciente que se tiene en el área, si no se contara con el sistema (inmótico) se tendría que tener menos camas para atender, o tener distribuidas varias estaciones de enfermería para tener un mejor control, sino no se podría controlar algunos pacientes que estén más alejados, no podría controlar a tiempo real sus signos vitales, y esto provocaría riesgos en los pacientes.

10. ¿Qué datos estima usted que serían relevantes para una mejor apreciación de la necesidad de automatización en las áreas de emergencia?

El ahorro energético, ver cuánto se puede ahorrar; el control de funcionamiento, cuan mejor se puede controlar el área de emergencia teniendo ese sistema instalado; en cuanto a datos estadísticos, el número de pacientes, se podría ver cuán eficaz se puede llevar el control de pacientes que están en las áreas de emergencia con este sistema (inmóticos); también se ve cuanto más confort se genera con el sistema instalado; también se tiene que evaluar cuan optimo puede ser en edificios más grandes ya que contando con este sistema se pueden controlar edificaciones y espacios más grandes.

11. ¿Cuáles son los ambientes prestacionales de servicio que requieren una intervención automatizada de inmediata, para su mejor servicio?

Dentro del área de emergencia tenemos: la estación de enfermería, área de aislados, áreas de observación, incluso el área de farmacia, para ver el control de medicamentos, además del área de registro para controlar a los pacientes, para evaluar según categoría de prioridad.



12. ¿Cuál es su apreciación sobre el implemento del sistema inmótico en las áreas de emergencia?

La implementación de este sistema, ayuda a mejorar la calidad de atención, a llevar un mejor control y funcionamiento de esta área (emergencia); ayuda a que sea mucho más eficiente el funcionamiento y control de pacientes que están en esta área.

13. ¿Según usted cual sería el desempeño de la demanda de servicio en las áreas de emergencia contando con el sistema inmótico?

Contando con este sistema (inmótico), el servicio sería más eficiente, se podría tener una mayor demanda, porque se podría controlar la cantidad de personas que se pueden atender, el tiempo que están los pacientes en el área de emergencia, mejor control de sus signos vitales y según esto poder programar que estos pacientes sean derivados a otras áreas.



GUÍA DE ENTREVISTA CONFIGURADA

I. PRESENTACIÓN:

Ilustre experto, somos estudiantes de la carrera profesional de arquitectura, en la actualidad cruzamos el curso de tesis para la obtención del grado de bachiller, así mismo comentarle que venimos desarrollando la investigación referente a “Espacios Inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia de los hospitales del distrito de Trujillo “ , de esta forma recurriendo a su exorbitante conocimiento y opinión acerca de la problemática siguiente : ¿Cómo se relaciona los espacios inmóticos y demanda de servicio en las áreas de emergencia ? , así contando con el objetivo de determinar la relación de los espacios inmóticos y demanda de servicio en la áreas de emergencia . Ante lo expuesto, reiteramos nuestras gracias correspondientes por su atención.

II. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL EXPERTO		Grece Jackeline Galloso Pérez			
PROFESIÓN	Arquitecta	ESPECIALIDAD	Arquitectura Hospitalaria		
CARGO	Coordinadora de diseño, proyectos, obra.	HORA DE INICIO	6:15 pm	HORA TERMINO	6:40 pm
FECHA	28/09 /2021	NOMBRE DEL ENTREVISTADOR	López Aguirre Cristian Jose		

III. Responda las siguientes preguntas por favor:

- 1. ¿Cómo define usted el sistema inmótico?

Tecnología complementaria para optimizar los servicios, o tener el control computarizado, la inmótica te ayuda, mediante un circuito cerrado o un sistema intranet en el cual está todo conectado.

- 2. ¿Cuál es el rol de las alarmas técnicas en la seguridad edificatoria de las áreas de emergencia? podría brindar algunos ejemplos de esta.

Ligado al control de llamado de enfermeras; si el paciente necesita algún tipo de atención, y para que no ese gritando, puede presionar un botón que está cerca a la camilla o en el panel de cabecera, entonces la enfermera ahí mismo asiste;



o incluso si el paciente sufre un paro cardiaco o una atención inmediata, se presiona el botón y asisten todos los médicos.

3. ¿Qué dispositivos proporcionan una seguridad de intrusión en las áreas de emergencia? podría mencionar algunos de estos dispositivos.

Botón de emergencia, alarma de emergencia, push para los filtros mecánicos.

4. ¿Cuál es el sistema inmótico apropiado para gestionar el confort térmico en los ambientes de las áreas de emergencia?

Mediante un control de voz, o mediante un sistema Android (aplicativos móviles)

5. ¿Cuál es el procedimiento inmótico para la obtención de un confort lumínico en los ambientes de actividades visual alta en las áreas de emergencia?

Por sensores y calibración de niveles de luz (alta, baja, tenue)

6. ¿Según usted, cual es la mejor solución para contar con una ventilación diferencia en pacientes con hemorragias y quemaduras?

Ventilación mecánica con filtros personalizados por ambientes para evitar la contaminación.

7. ¿Cuáles son los ambientes internos de las áreas de emergencia que cuentan con un alto consumo energético? ¿qué sistema inmótico es el adecuado para el control energético?

Los ambientes de observación, de aislados, y salas de enfermeras; el control seria por un circuito que sea dividido por sus ambientes; agruparlos por grupos de ambientes y que estos cuenten con un control que solamente pueda manipularlo el personal médico, porque de acuerdo al diagnóstico o al tratamiento que se hace, ellos calibran.

8. ¿Qué energía renovable cree que es la indicada para las áreas de emergencia?

Los paneles solares, mediante estos se pueden almacenar la energía (batería), pero de acuerdo al cálculo de la demanda máxima de toda la edificación, tener una batería un respaldo suficiente que acumule toda la energía renovable y funcione porque esta energía renovable debería ser lo principal; y en cuanto al grupo electrógeno ser un respaldo.

9. ¿Considera usted que la demanda de servicio influye en la elección de los dispositivos inmóticos para las áreas de emergencia?

Sí, porque se tiene que ver el tipo de servicio que se va a emplear, y poner el sistema inmótico de acuerdo a cada área.



10. ¿Qué datos estima usted que serían relevantes para una mejor apreciación de la necesidad de automatización en las áreas de emergencia?

Primero es saber la cantidad de camas o pacientes que se van a atender, después, cuanto es el área que se va a tener que habilitar. Y después hacer el cálculo de la demanda máxima, y ver si se cuenta con los recursos naturales y renovables para hacer todo eso.

11. ¿Cuáles son los ambientes prestacionales de servicio que requieren una intervención automatizada de inmediata, para su mejor servicio?

Los ambientes de tóxico y admisión, ahí aplicamos inmotica y optimiza tiempos y atención.

12. ¿Cuál es su apreciación sobre el implemento del sistema inmótico en las áreas de emergencia?

La inmotica optimizaría tiempo, evitaría contagios y contactos muy frecuentes, y agilizaría ya que todos cuentan (personas) con manipulación de tecnología y sería mucho más fácil todo.

13. ¿Según usted cual sería el desempeño de la demanda de servicio en las áreas de emergencia contando con el sistema inmótico?

Yo pienso que aumentaría bastante la optimización del desempeño, si una persona se demora 20-40 minutos buscando una ficha, haciendo el control de temperatura, estabilizando; en la inmotica simplemente se hace una programación total, y se calibra, además la inmotica hace que el mismo algoritmo del programa genere la aplicación de tratamiento y otros; creo que a los inicios mejoraría en un 50 %.