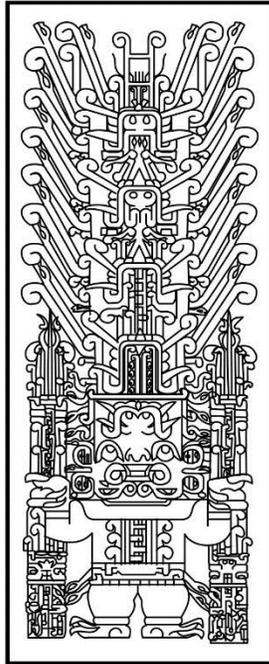


UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSTGRADO



TESIS

**CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES SOSTENIBLES UTILIZANDO LA
DOMOTICA Y NUEVOS APORTES A LA GERENCIA DE LA
CONSTRUCCION MODERNA EN LA EUPG-UNFV**

PRESENTADO POR:

MARIA ISABEL MORENO TITO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRA EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA

LIMA -PERU

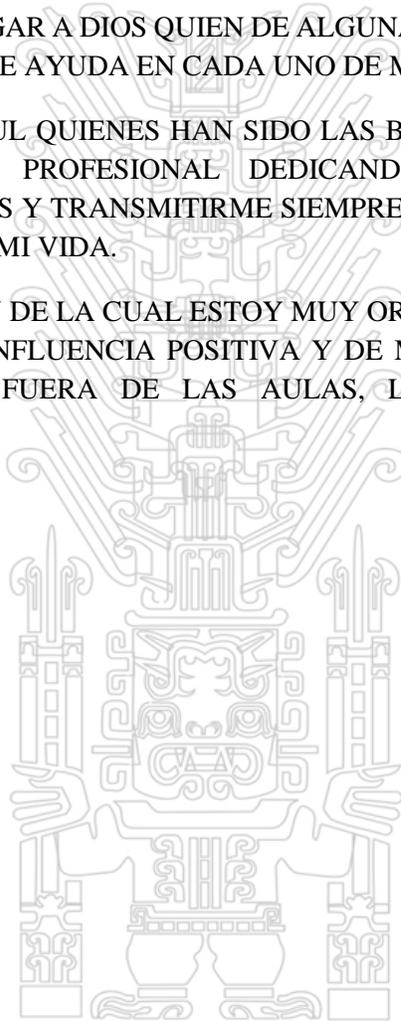
2017

AGRADECIMIENTOS

AGRADECER EN PRIMER LUGAR A DIOS QUIEN DE ALGUNA MANERA PONE ANGELES EN MI CAMINAR DIARIO Y ME AYUDA EN CADA UNO DE MIS QUEHACERES.

A MIS PADRES VICKY Y RAUL QUIENES HAN SIDO LAS BASES DE MI DESARROLLO TANTO PERSONAL COMO PROFESIONAL DEDICANDOME EL TIEMPO PARA ENSEÑARME MUCHAS COSAS Y TRANSMITIRME SIEMPRE APORTES INVALORABLES QUE SERVIRAN PARA TODA MI VIDA.

A MI ALMA MATER LA UNFV DE LA CUAL ESTOY MUY ORGULLOSA, Y A TODOS MIS MAESTROS POR LA GRAN INFLUENCIA POSITIVA Y DE MEJORA CONTINUA EN MI DESARROLLO DENTRO Y FUERA DE LAS AULAS, LES ESTOY AGRADECIDA INFINITAMENTE.



DEDICATORIA

TU ERES MI RAYO DE SOL DEL DIA A DIA, DE MI ESFUERZO, DE MI GANAS DE DEGUIR ADELANTE Y BUSCAR SIEMPRE LO MEJOR PORQUE ERES MUY IMPORTANTE PARA MI, AUN SIENDO PEQUEÑO ME HAS ENSEÑANDO MUCHAS COSAS DE ESTA VIDA Y MI APRENDIZAJE SIGUE A TU LADO.

TE AGRADESCO POR QUE TU LLEGADA ME CAMBIO LA VIDA, A ENCONTRAR EL ARCO IRIS DESPUES DE UN DIA LLUVIOSO, A SOBOREAR LO MEJOR DE ESTA VIDA MIRANDO TUS OJOS. ERES Y SERAS SIEMPRE MI MOTOR Y MOTIVO MAS GRANDE PARA CULMINAR MIS METAS, UNA DE ELLAS LA TESIS DE MI MAESTRIA.

GRACIAS MI BEBE RAUL JESUS.



RESUMEN

El estudio trata de la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y nuevos aportes a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV. Los propietarios/operadores e inquilinos de las edificaciones en Lima Metropolitana y en general en todo el territorio peruano exigen darle mayor valor y un mejor desempeño de sus instalaciones, pero más aun dándole un aporte al tema de seguridad, teniendo en cuenta lo que actualmente viene afrontando nuestro país en lo que respecta a la vulnerabilidad de edificios por catástrofes como el Fenómeno del Niño Costero. Estas edificaciones deben ser sostenibles. Antes no se consideraba las eficiencias operacionales que generen ahorros en costo tanto en su construcción y operación, mientras que los inquilinos quieren servicios mejorados que signifiquen autonomía, confort y mayor productividad. **Objetivo general:** Determinar la relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV. **Metodología:** El método empleado para el estudio fue el descriptivo observacional. Se utilizó como instrumento para la toma de datos, cuestionarios con preguntas cerradas para respuestas sí o no. La investigación no dispone de estudios anteriores similares que profundicen las variables de estudio. **Resultados:** Los indicadores de las variables en estudio han arrojados datos significativos en la relación construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV. **Conclusión:** Se concluye de acuerdo a los datos obtenidos que si existe relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes de la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV. Palabras claves: **Construcción de edificaciones sostenibles, gerencia de la construcción moderna, domótica.**

Abstract

The study deals with the construction of sustainable buildings using domotics and new contributions to the management of modern construction in the EUPG-UNFV. The owners / operators and tenants of the buildings in Metropolitan Lima and in general in the whole Peruvian territory demand to give greater value and a better performance of their facilities, but even more giving a contribution to the security issue, taking into account what is currently coming Facing our country with regard to the vulnerability of buildings by catastrophes such as the Coastal Child Phenomenon. These buildings must be sustainable. Previously, operational efficiencies that generate cost savings in both construction and operation were not considered, while tenants want improved services that mean autonomy, comfort, and increased productivity. **Course objective:** To determine the relationship between the construction of sustainable buildings using home automation and the new contributions that can be given to the management of modern construction in the EUPG-UNFV. **Methodology:** The method used for the study was the observational descriptive. It was used as an instrument for data collection, questionnaires with closed questions for yes or no answers. The research does not have similar previous studies that deepen the variables of study. **Results:** The indicators of the variables under study have yielded significant data in the relation between the construction of sustainable buildings using domotics and the new contributions that can be given to the management of modern construction in the EUPG-UNFV. **Conclusion:** It is concluded according to the data obtained that if there is a relationship between the construction of sustainable buildings using domotics and the new contributions of the management of modern construction in the EUPG-UNFV. Key words: Construction of sustainable buildings, management of modern construction, home automation.

INDICE GENERAL

	N° Pág.
Caratula	
Agradecimientos	i
Dedicatoria	ii
Resumen	iii
Abstarct	iv
INTRODUCCION	1
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.ANTECEDENTES	3
2.DESCRIPCION DEL PROBLEMA	7
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
2.1.1 PREGUNTA GENERAL	9
2.1.2 PREGUNTAS ESPECÍFICAS	9
2.2. OBJETIVOS	10
2.2.1 OBJETIVOS GENERAL	10
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10

2.3. JUSTIFICACIÓN	11
2.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	12
2.5. DEFINICIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO	13
CAPITULO II ASPECTOS TEORICOS	
2. MARCO TEÓRICO	15
2.1.-CONSTRUCCION DE EDIFICIOS SOSTENIBLES	15
2.2.-NUEVOS APORTES A LA GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA	16
2.3 CONCEPTO DE LA DOMOTICA	17
CAPITULO III METODO	
3. TIPO DE ESTUDIO	18
4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	18
5. POBLACIÓN DE ESTUDIO	18
6. MUESTRA NECESARIA	19
7. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	19
8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	21

CAPITULO IV INTERPRETACION DE RESULTADOS Y DISCUSION DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	22
4.2 DISCUSION DE RESULTADOS	28

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES	30
5.2 RECOMENDACIONES	31

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
-----------------------------------	-----------

ANEXOS



INTRODUCCION

Se plantea la problemática respecto a la construcción **de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y nuevos aportes a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV**

Según WESHARE SUCCES (s.f) en su publicación Edificios Inteligentes «propietarios como operadores de edificios exigen actualmente el buen desempeño de sus instalaciones».

Recuperado de <https://documentslide.org/edificios-inteligentes-5481TUCBu>

Según COMMSCOPE (s.f) en su publicación Soluciones de Infraestructura «Los edificios de acuerdo al ciclo de vida, que puede ser entre 30 y 40 años, destinan el 75% en manteniendo y gastos operativos, motivo por el cual su innovación, debe reducir costos en el tiempo».

Recuperado de

<https://esqa92.scribd.com/document/145288552/In-Frae-Structur-A>

La justificación tiene carácter teórico porque su estudio genera reflexión académica, también carácter práctico porque plantea estrategias que de ser aplicadas buscan solucionar el problema en cuestión. Necesariamente tiene justificación metodológica porque plantea un procedimiento a seguir.

El estudio es importante porque muestra los beneficios en la construcción de edificios sostenibles empleando la domótica, además plantea un nuevo enfoque respecto a la información u comunicación de aspectos relacionados a la inseguridad externa e interna. Para los propietarios/operadores de los edificios normalmente caen dentro de dos áreas: eficiencias operacionales y oportunidades de ingresos incrementados los cuales se desarrollan con mayor detalle más adelante del trabajo de investigación.

El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV.

Los objetivos específicos desagregados del objetivo general fueron: Determinar la relación entre los aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica y la rentabilidad en la gerencia de la construcción moderna ,determinar la relación entre los aspectos del diseño en una edificación sostenible y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna, determinar la relación entre los aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la rentabilidad en la gerencia de la construcción moderna , determinar la relación entre los aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna, determinar la relación entre los aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica y la rentabilidad en la gerencia de la construcción moderna,determinar la relación entre los aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna, determinar la relación entre los aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la rentabilidad en la gerencia de la construcción moderna y finalmente determinar la relación entre los aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna.

El informe final está conformado por páginas preliminares, las cuales muestran el agradecimiento y dedicatorias respectivas, también consta de un resumen y abstract que incluyen palabras claves y Keys Words respectivamente.

El índice general conformado por una Introducción y Capítulos que a su vez contienen: Capítulo I: El planteamiento del problema, Capítulo II: Marco Teórico, Capítulo III: Método, Capítulo IV: Presentación de resultados, Capítulo V: Discusión, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias bibliográficas y finalmente los Anexos que contiene ficha técnica de los instrumentos utilizados así como definiciones de términos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. ANTECEDENTES

De acuerdo a la revisión bibliográfica no se encontraron a nivel nacional e internacional tesis que traten las variables objeto del presente estudio. El trabajo tiene carácter de **inédito**.

Se consideran algunos antecedentes internacionales que tratan de alguna forma el tema relacionado a la gerencia de la construcción, pero como referencia o estudio relacionado, pero no estudia la variable propiamente dicha.

Antecedentes Nacionales:

Núñez, H. (2004). *Evaluación de vulnerabilidad sísmica de edificaciones escolares en el distrito de San Martín de Porres.* Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil.

Según Nuñez (2004), «la vulnerabilidad de edificaciones escolares, no debe verse solo como prevención de daños; existen daños menores ligados a su construcción estructural, que podrían reducir horas de clase y consecuentemente con esto, la reducción de la calidad educativa». (p.5)

Montoya, E. (2014). *Prácticas sostenibles en la construcción de edificaciones.* Tesis para obtener el Título de Licenciado en Ingeniería Civil.

Según Montoya (2014), «La construcción impulsa el desarrollo del Perú, pero ha olvidado el aspecto social y ambiental en el sector». (p. 1).

La tesis se resume de la siguiente manera:

Objetivo: Impulsar el concepto de ingeniería sostenible en el sector construcción del país, mediante la propuesta de prácticas sostenibles en la construcción de edificaciones.

Metodología: consta de las siguientes etapas; selección del proyecto de edificación, observación periódica, entrevista con expertos, identificación de materiales, análisis del ciclo de vida y certificaciones ambientales. Elaboración de un cuestionario con muestreo no pro balístico dirigido hacia los vecinos del proyecto tanto residenciales, comerciales y trabajadores de la zona aledaña en un número de 150 entrevistados.

Resultado / conclusiones: se impulsó el concepto de ingeniería sostenible en la zona de estudio del Proyecto Centro Comercial San Borja Plaza, gerenciado por Projecta Ingenieros Civiles S.A.

Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible Decreto Supremo N° 015-2015-VIVIENDA

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, dispone que toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país; Que, de acuerdo a la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, este Ministerio tiene por finalidad normar y promover el ordenamiento, mejoramiento, protección e integración de los centros poblados, urbanos y rurales, como sistema sostenible en el territorio nacional; asimismo, facilita el acceso de la población; en especial de aquella rural o de menores recursos; a una vivienda digna y a los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles; Que, el Reglamento de Organización y

Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, establece que corresponde a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Viceministerio de Construcción y Saneamiento, aprobar o proponer normas y procedimientos, entre otros, sobre el desarrollo de la construcción sostenible, en coordinación con los órganos competentes; Que, mediante Decreto Supremo N° 005-2006-VIVIENDA, se aprobó el “Plan Nacional de Vivienda - Vivienda para Todos: Lineamientos de Política 2006 - 2015”, el cual señala como una de las Líneas de Acción Programática del MVCS, la “Modernización Normativa”, estableciendo en la misma; entre otros; un marco normativo técnico-administrativo nacional, relacionado con el uso del suelo urbano y el desarrollo urbano en general, siendo uno de sus objetivos, promover el crecimiento, conservación, mejoramiento y protección de los centros de población de manera sostenible, es decir, social, económica y ambiental; Que, la construcción y el desarrollo de las ciudades están en relación directa con el consumo desmedido de recursos naturales (agua, vegetación, energía, etc.); así como, con la producción de Dióxido de Carbono (CO₂), Óxido de Nitrógeno (NO_x), Metano (CH₄) y otros gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático, lo cual determina que el Perú sea un país vulnerable al mencionado cambio, situación que impulsa a crear nuevas formas de diseñar, de construir y de habitar las edificaciones y ciudades, con el fin que los habitantes y las generaciones futuras gocen de salud y seguridad; Que, el Comité Permanente para la Construcción Sostenible y la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Viceministerio de Construcción y Saneamiento del MVCS, sustentan la necesidad de aprobar el “Código Técnico de Construcción Sostenible” - CTCS, a fin de promover las eficiencias energética e hídrica en las edificaciones, estando a las condiciones bioclimáticas de la localidad en que se desarrolla, comprendiendo; entre otros; el aprovechamiento de las aguas residuales tratadas y la utilización de artefactos o sistemas con eficiencia energética; De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el numeral 3 del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA,

que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento .

DECRETA:

Artículo 1.- Aprobación del Código Técnico de Construcción Sostenible

Apruébase el Código Técnico de Construcción Sostenible - CTCS, que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo, el mismo que consta de dos Títulos.

Artículo 2.- Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintisiete días del mes de agosto del año dos mil quince.

OLLANTA HUMALA TASSO

Presidente de la República

Milton Von Hesse La Serna

Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Antecedentes Internacionales:

Herrera, L. (2005). *Viviendas inteligentes (Domótica)*.

«El ser humano busca actualmente escenarios inteligentes para su bienestar. El concepto inteligente ha llegado a la vivienda y hogar. Tanto la arquitectura de la vivienda, así como los equipos y accesorios integran el nuevo concepto de viviendas inteligentes, donde el usuario puede manejar sus actividades y la de su familia». (Herrera ,2005, p. 47) .

Acosta, D. (2009). *Arquitectura y construcción sostenibles: Conceptos, Problemas y Estrategias.*

Acosta, Domingo; (2009). *Arquitectura y construcción sostenibles: CONCEPTOS, PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS. DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture, . 14-23.*

«Los ingenieros y arquitectos no deben comprometer a las futuras generaciones y sus actividades deben cuidar el medio ambiente, desarrollar socialmente y económico del país. La ocupación discriminada del espacio destruye el paisaje e incrementa la vulnerabilidad en asentamientos humanos. Se deben implementar estrategias para disminuir el impacto de la actividad de la construcción y arquitectura». (Según Acosta, 2009, p.15).

Blanco, J. (2016). *Hacia el diseño y gestión de barrios sustentables en Chile.*

Blanco (2016), menciona que «el crecimiento asociado a la expansión del suelo urbano tiene impacto en lo social, físico-natural y el incremento de gasto energético, que hace necesaria la aplicación de estrategias con criterios sustentables». (203p.)

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Europa las edificaciones representan el 40% energético del consumo total. Aunque no existen reportes del consumo de edificaciones en el Perú; el crecimiento vertiginoso de la construcción. Según Guido Valdivia Presidente de CAPECO estima que a finales del año 2017 se espera un crecimiento del sector en 4%.

Recuperado de

<https://gestion.pe/inmobiliaria/sector-construccion-que-impulsara-su-crecimiento-2182740>

Otro aspecto muy ligado al problema es que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) en el reporte *Perú hacia la Construcción Sostenible en Escenarios de Cambio Climático*, menciona que el 40% de emisiones de gases de invernadero (GEI) provienen del sector construcción al ser construidos y en su operatividad.

En ninguna otra institución del Perú, se ha estudiado el problema. No se conoce la relación entre la construcción de edificaciones sostenibles y los aportes que pueden generar en la gerencia de la construcción moderna. Esto hace imprescindibles su estudio en la EUPG-UNFV.

El estudio necesita encontrar las relaciones subsecuentes del problema general como son determinar los aspectos del diseño de una edificación sostenible que le dan mayor eficiencia y la hace responsable socialmente a la gerencia de la construcción moderna utilizando la Domótica, determinar los aspectos tecnológicos de las edificaciones sostenibles que le confieren eficiencia y responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna mediante el uso de la Domótica, determinar los aspectos ambientales de una edificación sostenible, que le dan mayor eficiencia y hace responsable socialmente a la gerencia de la construcción moderna utilizando la Domótica. Determinar los aspectos económicos de una edificación sostenible, que le dan mayor eficiencia y la hace responsable socialmente a la gerencia de la construcción moderna utilizando la Domótica.

Pronostico

¿Qué sucederá en el tiempo si se mantiene el problema?

Si se mantiene el tipo de construcción no sostenible es decir una construcción que va en contra de la calidad de vida de sus habitantes, los impactos sobre el ambiente se incrementaran por los gases de efecto invernadero (GEI) que influyen en el cambio

climático afectando a otros sectores como la agricultura, educación, salud y economía, por mencionar algunos.

Control del pronóstico

Las estrategias a conseguir para controlar el pronóstico, es prioritariamente reducir el consumo energético, y seguir las directivas de países que lo han logrado como la directiva 2010/31/UE, en lo referente a la eficiencia energética en edificaciones, llegando a un consumo cero en energía.

El fomento del uso de la Domótica con alternativa de construcción de edificaciones sostenibles o el hacer reformas en su construcción orientada al ahorro de energía.

La certificación energética de edificaciones sostenibles, garantizara que se mantiene el cuidado del planeta.

2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1.1 Pregunta general:

¿Existe una relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV?

2.1.2 Preguntas específicas:

¿Qué aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?

¿Qué aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?

2.2 OBJETIVOS

Del mismo modo se plantearon objetivos del tipo general y específicos:

2.2.1. OBJETIVOS GENERAL

Determinar la relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV.

2.2.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la relación entre los aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.

Determinar la relación entre los aspectos del diseño en una edificación sostenible y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna

Determinar la relación entre los aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.

Determinar la relación entre los aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna

Determinar la relación entre los aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.

Determinar la relación entre los aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna.

Determinar la relación entre los aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.

Determinar la relación entre los aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna.

2.3. JUSTIFICACIÓN

En términos generales, el trabajo de investigación está justificado en forma personal ya que desempeño mis actividades laborales en una empresa que dentro de sus expectativas plantean un reto para desarrollar nuevas tecnologías y hacer una construcción de edificaciones modernas y con ahorro de recursos.

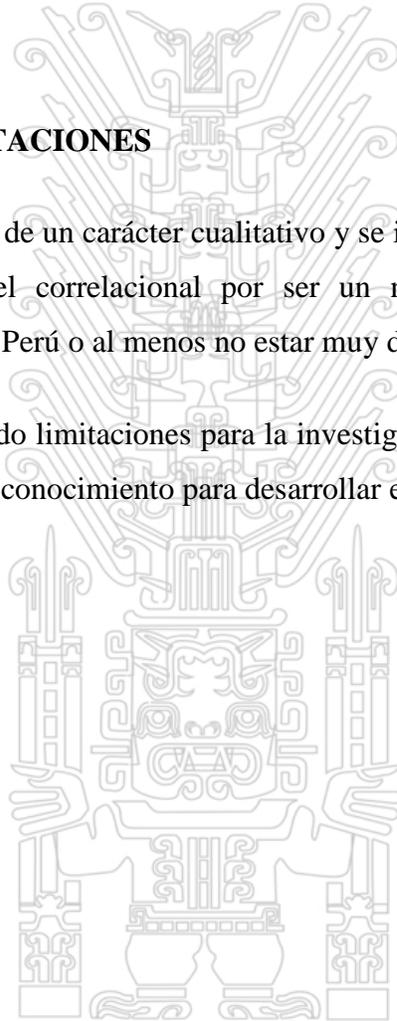
La justificación tiene carácter teórico porque su estudio genera reflexión académica, también carácter práctico porque plantea estrategias que de ser aplicadas buscan solucionar el problema en cuestión. Necesariamente tiene justificación metodológica porque plantea un procedimiento a seguir.

El estudio es importante porque el desarrollo sostenible en cualquier realidad esta basado en tres aspectos, lo social, lo económico y lo ambiental.

2.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

La investigación es de un carácter cualitativo y se inició con el nivel descriptivo y llegó a un nivel correlacional por ser un nuevo conocimiento que se implementará en el Perú o al menos no estar muy difundido.

No se han presentado limitaciones para la investigación por se un tema inédito, donde se ha creado conocimiento para desarrollar el tema.



2.5. DEFINICIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

2.5.1.- CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES SOSTENIBLES

Definición Conceptual	Casado, define la construcción de edificaciones sostenibles como «la construcción sostenible, que debería ser la construcción del futuro, se puede definir como aquella que, con especial respeto y compromiso con el Medio Ambiente, implica el uso sostenible de la energía.». Citado por (Alavera, Domínguez, Gonzalo y Serra 1996, §, párr. 26).
Definición operacional	La construcción de edificios sostenibles ayuda a los propietarios, operadores y ocupantes, a realizar sus propósitos medidos o valorados a través del diseño, tecnología, ambiente y economía.
Indicadores cualitativos	Aspectos de diseño Aspectos Tecnológicos Aspectos Ambientales Aspectos económicos
Escala Valorativa: Preguntas descriptivas del tipo cerradas	Si No

2.5.2.- NUEVOS APORTES A LA GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA

Definición Conceptual	Son los nuevos logros aplicados a la gestión y gerencia en el desarrollo de obras de edificación e infraestructura destinadas a mejorar la calidad de vida de las personas con aporte al desarrollo sostenible de la región y el país.
Definición operacional	.Los nuevos aportes a la gerencia de la construcción moderna están enfocados en el estudio a medir la variable a través de la responsabilidad social y la rentabilidad.
Indicadores cualitativo	Responsabilidad social Rentabilidad
Escala Valorativa: Preguntas descriptivas del tipo cerradas	Si No

2. MARCO TEÓRICO

2.1.-CONSTRUCCION DE EDIFICIOS SOSTENIBLES

La construcción de edificios sostenibles, está basado en la construcción de edificaciones dentro de lineamiento del desarrollo sostenible.

Xercavins i Valls sostiene «resulta evidente que, con el actual ritmo de crecimiento demográfico, a pesar de la disminución en los últimos años de la tasa de crecimiento, continuamos creciendo año tras año a una velocidad que podría llegar a duplicar la población humana mundial antes de mediados del siguiente siglo. La actual utilización de los recursos naturales y del medio ambiente supone una disminución del potencial de estos recursos para las generaciones». (citado por Alavedra, Domínguez, Gonzalo y Serra, 1998, párr. 2) .

Cáceres define a la sostenibilidad «como la adaptación del entorno de los seres humanos a un factor limitante: la capacidad del entorno de asumir la presión humana de manera que sus recursos naturales no se degraden irreversiblemente». (citado por Alavedra y otros , 1998, párr.22) .

Lanting afirma que la construcción sostenible «se dirige hacia una reducción de los impactos ambientales causados por los procesos de construcción, uso y derribo de los edificios y por el ambiente urbanizado». (citado por Alavedra y otros, 1998, párr.27).

2.2.-NUEVOS APORTES A LA GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA

La dirección de la construcción moderna ha tomado nuevos caminos para mantener el medio ambiente, reduciendo desperdicios, buscando materiales no contaminantes y sobre todo el ahorro de energía, todo esto conlleva a evitar o disminuir el calentamiento global que está manifestándose en el cambio climático.

En la actualidad existe un gran consumo de energía, pero al mismo tiempo los recursos energéticos han disminuido que han impactado en la economía mundial, aunado a el crecimiento demográfico y migración de poblaciones, tanto dentro como fuera de sus fronteras.

Hamza y Greenwood, afirman que «el potencial de ahorro de los edificios existentes y medidas de eficiencia energética son temas principales de investigación en todo el mundo, centrándose en una amplia gama de aspectos: normas de ahorro de energía». (citado por Pinzón. Santa María y Corredor, 2014, p.97).

Guozhong et al., también se viene investigando para el ahorro de energía en edificios la «valoración del ciclo de vida de las edificaciones». (citado por Pinzón. Santa María y Corredor, 2014, p. 97).

Rivera, Olguín, y Nieto (2009), definen al termino eficiencia energética como el otro aporte importante en edificaciones «a la implementación de cambios, mejoras, modificaciones en los procesos, actividades u operaciones, que lleven consigo la intención de propiciar un ahorro energético o una mayor eficiencia». (p.109).

2.3 CONCEPTO DE LA DOMOTICA

Según Herrera (2005) «es un concepto interdisciplinario que refiere a la integración de las distintas tecnologías en el hogar mediante el uso simultaneo de las telecomunicaciones, la electrónica, la informática y la electricidad». (p. 48).

La Domótica y su aplicación «en su contexto tradicional y su lenta entrada en el contexto colombiano por la barrera económica, ha generado una pregunta inicial acerca de la posibilidad de la aplicación de energías renovables para su funcionamiento. Sin embargo, la respuesta a este interrogante obedece a los intereses, tanto económicos como de satisfacción, de necesidades de los grupos sociales de alto poder adquisitivo». (Quintana, Pereira y Vega, 2015, p.111).

Quintero y Otros, mencionan que «la plena irrupción del Internet en el hogar y, en general las denominadas TIC (Tecnologías Información y las Comunicaciones), se ha forjado una nueva forma de entender la aplicación de tecnología en la vivienda, mucho más positiva y realista, donde lo único importante es el propio usuario y no la tecnología. Es decir, de la tecnología por la tecnología se ha pasado a la consecución de las necesidades o deseos de los usuarios a través de servicios, donde evidentemente la tecnología adquiere un papel muy importante. El usuario no está interesado en la tecnología sino en resolver su problema, necesidad o deseo». (citado por Boscan y Villalobos ,2009, p.3).

CAPITULO III: METODO

3. TIPO DE ESTUDIO

- a) Es un **estudio Observacional Descriptivo**, porque el Investigador no interviene manipulando el fenómeno. Sólo observa, analiza y mide el fenómeno estudiado. No puede controlar las condiciones del diseño.
- b) Es un **estudio Prospectivo**, el inicio es anterior a los hechos estudiados y los datos se recogen a medida que van sucediendo.

4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es no experimental según la temporalización utiliza el método transversal recolecta datos de un solo momento y en un tiempo único. El propósito de este método fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Se utilizó como instrumento para la toma de datos cuestionarios con preguntas cerradas para respuestas si o no. Por ser un estudio inicial no se ha manipulado variables puesto que en el Perú no se han realizado estos estudios, solamente hay interés en realizar proyectos constructivos por empresas transnacionales.

5. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población representada por todos los académicos especialistas en construcción de edificaciones modernas en la EUPG-UNFV.

6. MUESTRA NECESARIA

Para el estudio se utilizó a toda la población de académicos especialistas en construcción de edificaciones modernas en la EUPG-UNFV, en un número igual a 100 individuos.

La unidad de análisis o de observación, será cada encuestado de los académicos especialistas en construcción de edificaciones modernas en la EUPG-UNFV.

7. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La técnica de investigación es la encuesta, es una de las técnicas de mayor utilidad en investigación y está fundamentada en el uso de instrumentos de recolección de datos.

8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario con un rol de preguntas del tipo cerrada carácter dicotómico (si/no) en el nivel descriptivo de la investigación.

Confiabilidad.

Una pregunta es confiable si significa lo mismo para todos los que la van a responder. Se puede confiar en una escala cuando produce constantemente los mismos resultados al aplicarla a sujetos similares. La confiabilidad implica consistencia.

El alfa de Cronbach permite cuantificar el nivel de confiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir de las n variables observadas.

El alfa de Cronbach no deja de ser una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas (alfa de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (Alpha de Cronbach estandarizado). Hay que advertir que ambas fórmulas son versiones de la misma y que pueden deducirse la una de la otra. El alfa de Cronbach y el alpha de Cronbach estandarizados, coinciden cuando se estandarizan las variables originales (ítems).

El alfa de Cronbach no es un estadístico al uso, por lo que no viene acompañado de ningún p-valor que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala. No obstante, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la Confiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. En este caso del estudio se obtuvo valores de 0,8.

Validez.

Una pregunta es válida si estimula información exacta y relevante. La selección y la redacción influyen en la validez de la pregunta.

Algunas preguntas que son válidas para un grupo de personas, pueden no serlo para otro grupo.

Entre menos tenga que reflexionar el sujeto, más válida será la respuesta.

La validez implica congruencia en la manera de plantear las preguntas.

La validez puede ser:

- De contenido
- De criterio
- De constructo

Para decir que un instrumento tiene validez de contenido el diseñador del cuestionario debe asegurarse que la medición representa el concepto medido.

En cuanto a la validez de criterio, el diseñador del cuestionario la puede establecer comparando la medición del instrumento con un criterio externo.

Entre más se relacionen los resultados de la investigación con el criterio, mayor será la validez del instrumento.

La validez del constructo indica cómo una medición se relaciona con otras de acuerdo con la teoría o hipótesis que concierne a los conceptos que se están midiendo. De ahí que sea importante que el investigador tome en cuenta dichos conceptos para correlacionarlos posteriormente.

9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La muestra obtenida se procedió a procesarla con el uso de programas estadísticos como SPSS.

CAPITULO IV

INTERPRETACION DE RESULTADOS Y DISCUSION DE RESULTADOS

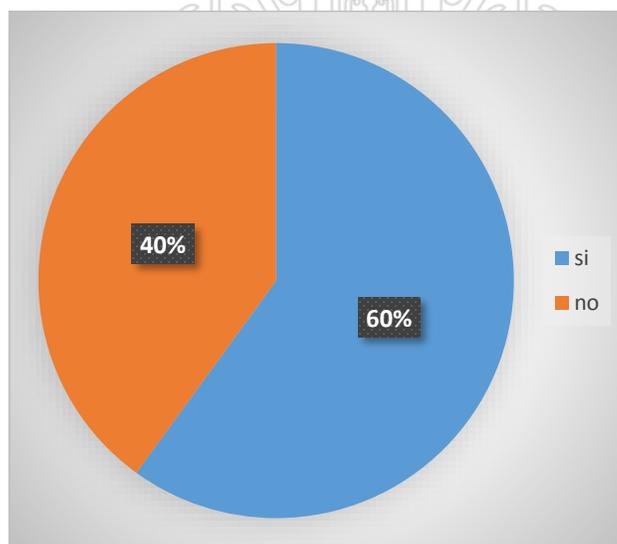
4.1 RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

ASPECTOS DE DISEÑO

TABLA N^o1

Alternativas	Fi	%
a) Si	60	60.00%
b) No	40	40.00%
Total	100	100.00%

FIGURA N^o 1



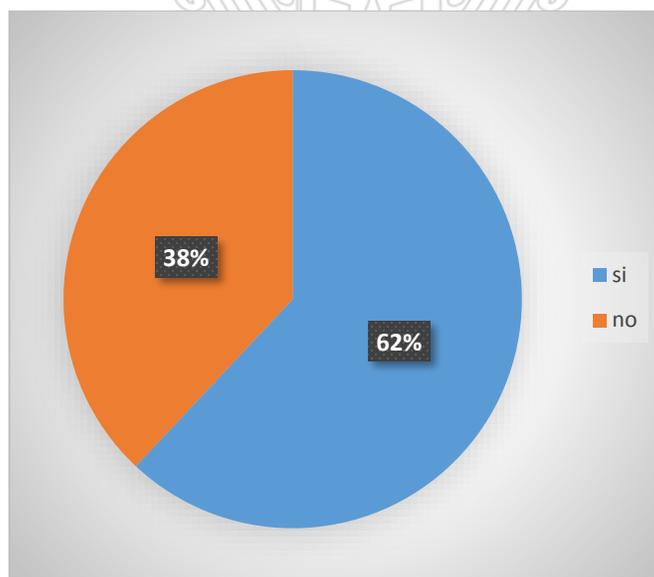
En la Figura N^o1 se aprecia que el 60 % de encuestados afirma que los aspectos de diseño son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 40 % opina que no.

ASPECTOS TECNOLOGICOS

TABLA N°2

Alternativas	Fi	%
a) Si	62	62.00%
b) No	38	38.00%
Total	100	100.00%

FIGURA N° 2



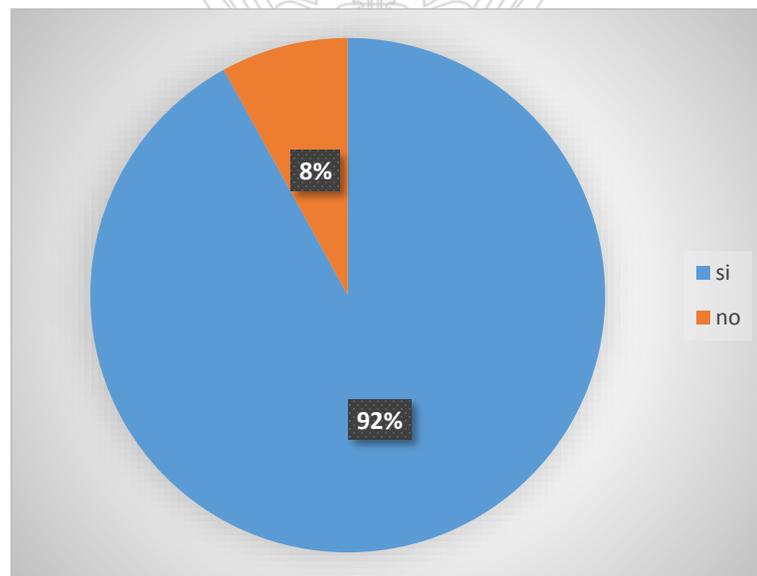
En la Figura N°2 se aprecia que el 62 % de encuestados afirma que los aspectos tecnológicos son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 38 % opina que no.

ASPECTOS AMBIENTALES

TABLA N°3

Alternativas	Fi	%
a) Si	92	92.00%
b) No	8	8.00%
Total	100	100.00%

FIGURA N° 3



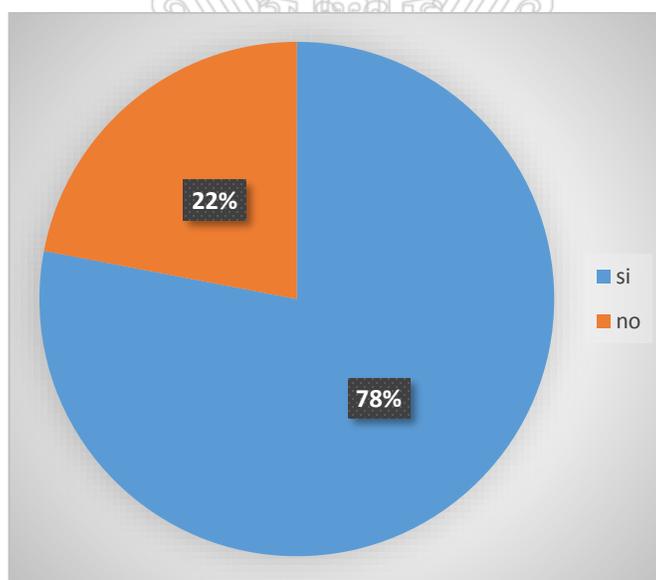
En la Figura N°3 se aprecia que el 92 % de encuestados afirma que los aspectos ambientales son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 8 % opina que no.

ASPECTOS ECONOMICOS

TABLA N°4

Alternativas	Fi	%
a) Si	78	78.00%
b) No	22	22.00%
Total	100	100.00%

FIGURA N° 4



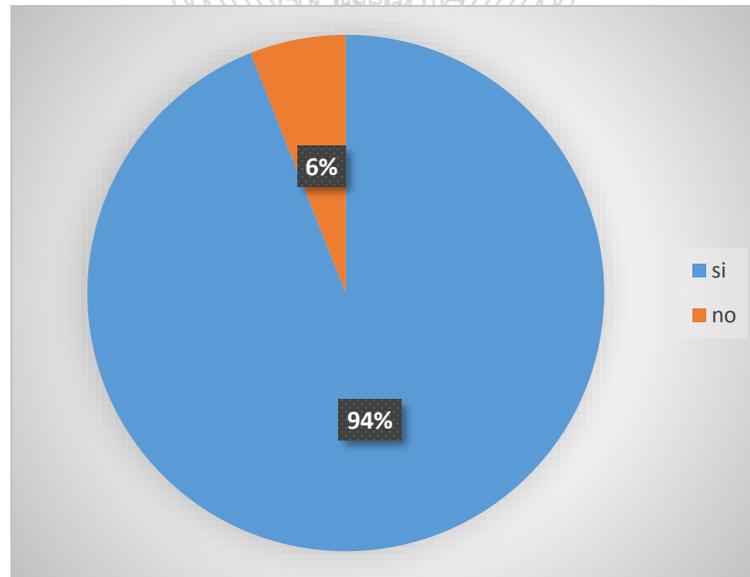
En la Figura N°4 se aprecia que el 78 % de encuestados afirma que los aspectos tecnológicos son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 22 % opina que no.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

TABLA N^o5

Alternativas	Fi	%
a) Si	94	94.00%
b) No	6	6.00%
Total	100	100.00%

FIGURA N^o 5



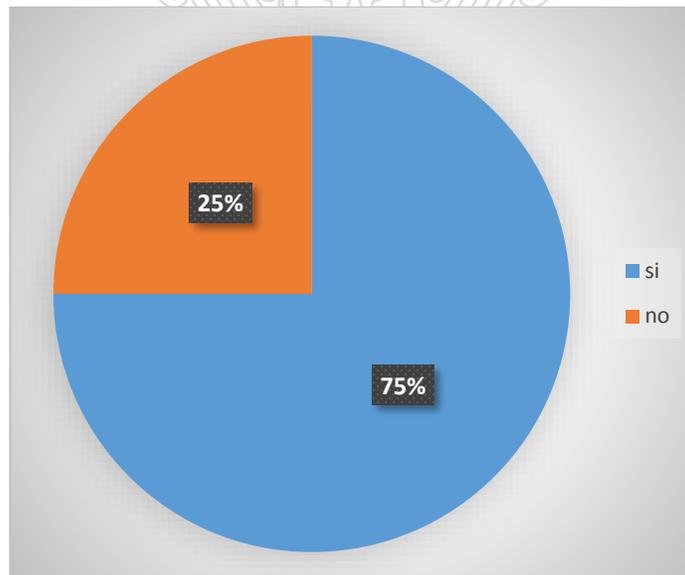
En la Figura N^o5 se aprecia que el 94 % de encuestados afirma que la responsabilidad social es un aspecto importante para valorar los nuevos aportes en la gerencia de la construcción moderna y el 6 % opina que no.

EFICIENCIA

TABLA N°6

Alternativas	Fi	%
a) Si	75	75.00%
b) No	25	25.00%
Total	100	100.00%

FIGURA N° 6



En la Figura N°6 se aprecia que el 75 % de encuestados afirma que la eficiencia es un aspecto importante para valorar los nuevos aportes en la gerencia de la construcción moderna y el 25% opina que no.

4.2 DISCUSION DE RESULTADOS

En la Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil, *Evaluación de vulnerabilidad sísmica de edificaciones escolares en el distrito de San Martín de Porres, Núñez* (2004), rescata el aspecto de que «los edificios no solo deben verse desde un enfoque de desastre ante un evento natural, también día a día hay deficiencias ligadas a su construcción estructural que afectaría la educación, como tema transversal en el desarrollo sostenible. Por otro lado, en la presentación de la Tesis, es un estudio cualitativo, y no está estructurado en objetivo, metodología y resultados, conclusiones que pueda comparar con nuestro estudio» (p.5)

En la Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Ingeniero Civil, *Prácticas sostenibles en la construcción de edificaciones*, de Montoya, (2014), se rescata el objetivo de «impulsar el concepto de ingeniería sostenible en el sector construcción del país, mediante la propuesta de prácticas sostenibles en la construcción de edificaciones. Del mismo modo no se pueden comparar el estudio con el nuestro porque miden otros indicadores» (p.1)

En el artículo científico *Viviendas inteligentes (Domótica)*, Herrera (2005), concluye que «la Domótica es una tecnología de automatización, que busca elevar la calidad de vida de la humanidad. Esto es verdad, pero se está utilizando muy poco en los países, mejor dicho, debe ser una política a seguir contra el cambio climático» (p.52)

En el artículo científico *Arquitectura y construcción sostenibles: Conceptos, Problemas y Estrategias* de Acosta (2009), concluye que «el desarrollo tecnológico de la construcción lo definimos como la creación, perfeccionamiento y difusión de conocimiento instrumental sistemático, para ser aplicado en la industria de la construcción en la resolución de problemas económicos, ambientales y sociales». (p.22).

En la publicación *La necesidad de un Código de Construcción Sostenible para Bogotá: ¿Cómo construir una propuesta?*, Escallon y Villate (2014), concluye que «el Código de Construcción Sustentable debe estar vigente en lo jurídico y técnico, y darse dentro de una Política de Vivienda, Construcción y Saneamiento». (p.89), esto se dio en la ciudad de Bogotá. En el Perú el decreto fue aprobado el 28 de agosto del 2015 como Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible.

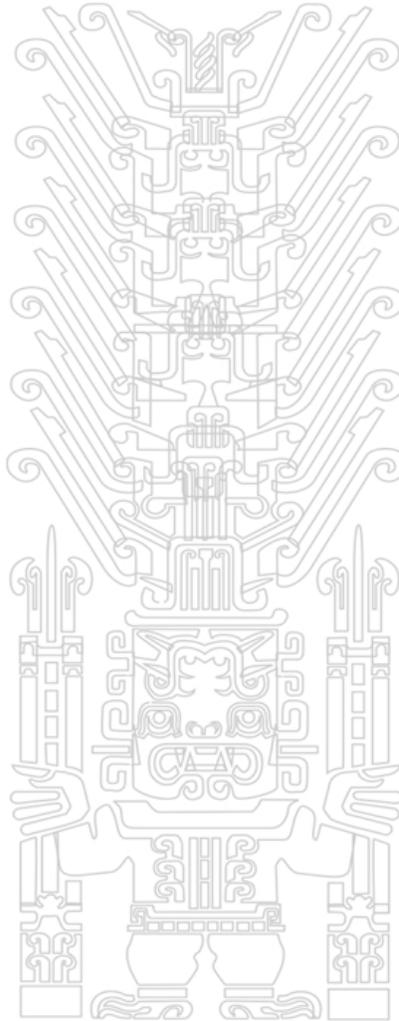
En la investigación de Barragán (2016) *Diseño de Vivienda Eco sostenible en el Alto Magdalena de Colombia: Proyecto Innovador para el Desarrollo Sustentable* en los resultados/conclusiones menciona que « mediante el proceso de investigación y el trabajo de campo, se logró diseñar un prototipo, con la aplicación de un sistema integrado de paneles solares como generadores de energía, planta de aguas grises con aprovechamiento de aguas lluvias, techos verdes con riego por goteo procedente de la planta de antes mencionada y circuito hidráulico automatizado». (p. 67). Esta aseveración nos demuestra que lo ecológico puede integrarse con la automatización y el desarrollo de las ciudades .

En la publicación *Hacia el diseño y gestión de barrios sustentables en Chile* , Blanco (2016), concluye textualmente « en definitiva, el desarrollo urbano en Chile se encuentra en una situación expectante: por un lado existen una serie de iniciativas que avanzan hacia un diseño y mantención de edificios “verdes”, pero por otro lado existe un área difusa en lo que respecta al entorno de tales proyectos y el espacio usualmente destinado a áreas comunes, calles y parques, que no posee un claro lineamiento en términos de su estándar mínimo u objetivos a aspirar respecto a sus niveles de sustentabilidad». (p.212). Esta preocupación es general puesto que el desarrollo debe ser armónico en su conjunto , se ha manifestado fuertemente en edificaciones verdes pero las áreas comunes públicas como parques y calles no llevan una sintonía. Del mismo modo puede enfocarse con la Domótica dentro de los edificios y su entorno.

La hipótesis por ser una investigación descriptiva quedará indicada, puesto que el propósito de la investigación fue cumplir con los objetivos de la investigación.

H₀: La construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV son aspectos que no están relacionados.

H₁: La construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV son aspectos que están relacionados.



CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En la Figura N°1 se aprecia que el 60 % de encuestados afirma que los aspectos de diseño son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 40 % opina que no.

En la Figura N°2 se aprecia que el 62 % de encuestados afirma que los aspectos tecnológicos son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 38 % opina que no.

En la Figura N°3 se aprecia que el 92 % de encuestados afirma que los aspectos ambientales son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 8 % opina que no.

En la Figura N°4 se aprecia que el 78 % de encuestados afirma que los aspectos tecnológicos son importantes para medir la variable construcción de edificaciones sostenibles y el 22 % opina que no.

En la Figura N°5 se aprecia que el 94 % de encuestados afirma que la responsabilidad social es un aspecto importante para valorar los nuevos aportes en la gerencia de la construcción moderna y el 6 % opina que no.

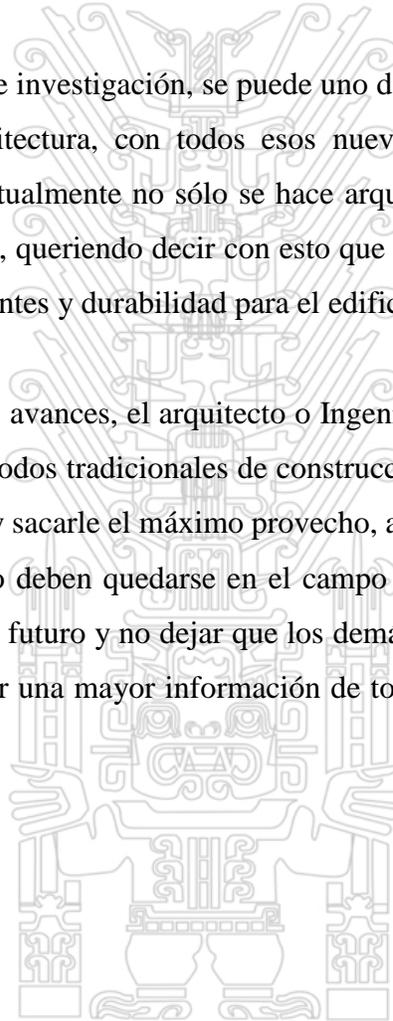
En la Figura N°6 se aprecia que el 75 % de encuestados afirma que la eficiencia es un aspecto importante para valorar los nuevos aportes en la gerencia de la construcción moderna y el 25% opina que no.

RECOMENDACIONES

Se recomienda en términos generales continuar la investigación con un equipo multidisciplinario y así poder conocer más la problemática que se quiere implementar en el Perú.

Al realizar el anterior trabajo de investigación, se puede uno dar cuenta de la dirección o las tendencias futuras de la arquitectura, con todos esos nuevos avances de la tecnología aplicados a la arquitectura. Actualmente no sólo se hace arquitectura para el usuario, sino también para el mismo edificio, queriendo decir con esto que con este tipo de edificaciones se busca confort para los ocupantes y durabilidad para el edificio.

Teniendo en cuenta todos estos avances, el arquitecto o Ingeniero Civil de hoy en día no se puede quedar atrás con los métodos tradicionales de construcción o diseño. Hay que estar a la vanguardia de la tecnología y sacarle el máximo provecho, aplicándola en nuestro campo. Los arquitectos de hoy no sólo deben quedarse en el campo del diseño. Tenemos que ser pioneros de la construcción del futuro y no dejar que los demás hagan nuestro trabajo. Para lograr esto es necesario obtener una mayor información de todos esos avances, a través de revistas, videos, televisión, etc.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Acosta, D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: CONCEPTOS, PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS. *DEARCH-Revista de Arquitectura* (4), 14-23

Alavedra, P., Domínguez, J., Gonzalo, E., & Serra, J. (1998). La construcción sostenible. El estado de la cuestión. *VIVIENDA Y PARTICIPACION SOCIAL*.

Blanco, J. (2016). HACIA EL DISEÑO Y GESTION DE BARIOS SUSTENTABLES EN CHILE. *revista invi*, 31(86), 203-214.

Boscan, N., & Villalobos, R. (2009). PROTOCOLOS DE CONTROL DE DISPOSITIVOS DOMOTICOS. *Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*, 8(2), 1-14.

COMMSCOPE (s.f) .Soluciones de Infraestructura

Recuperado de

<https://esqa92.scribd.com/document/145288552/In-Frae-Structur-A>

Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible

Decreto Supremo N° 015-2015-VIVIENDA

Recuperado de

<https://es.scribd.com/document/326582604/DS-N-015-2015-VIVIENDA>

Herrera, L. (2005). Viviendas inteligentes (Domótica). *Revista de Ingeniería e Investigación*, 25(2), 47-53.

Montoya, E. (2014). *Prácticas sostenibles en la construcción de edificaciones*. Tesis para optar el Título de Licenciado en Ingeniería Civil.

Recuperado de

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5976>

Núñez, H. (2004). *Evaluación de vulnerabilidad sísmica de edificaciones escolares en el distrito de San Martín de Porres*. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil.

Recuperado de cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1264/3/nuñez_gh%20.pdf

Pinzón, J., Santa María, F., & Corredor, A. (2014). Uso racional y eficiente de la energía en edificios públicos en Colombia. *REVISTA CIENTIFICA / ISSN 01242253*(19), 93-103.

Quintana, B., Pereira, V., & Vega, C. (2015). Automatización en el hogar: un proceso de diseño para viviendas de interés social. *Revista Escuela de Administración de Negocios* (78), 108-121.

Rivera, D., Olguín, N., & Nieto, R. (2009). Uso racional de la energía eléctrica y eficiencia energética aplicado al edificio 4A en la UNAH. *Revista Ciencia y Tecnología* (5), 107-123.

CAPECO (2017). Sector construcción: ¿qué impulsará su crecimiento? *Diario Gestión*.

Recuperado de

<https://gestion.pe/inmobiliaria/sector-construccion-que-impulsara-su-crecimiento-2182740>

WESHARE SUCCES (s.f) .Edificios Inteligentes

Recuperado de <https://documentslide.org/edificios-inteligentes-5481TUCBu>



ANEXOS



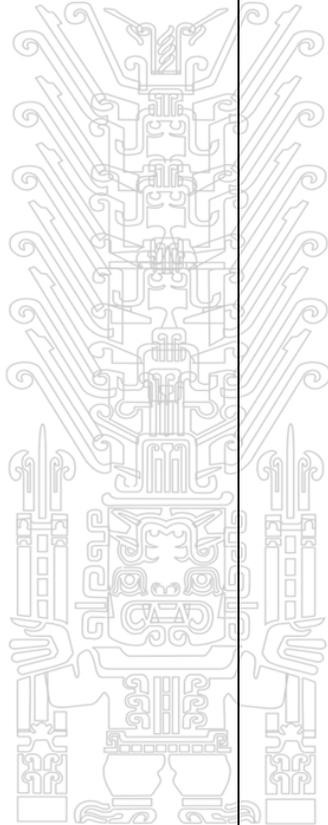
ANEXO N° 1

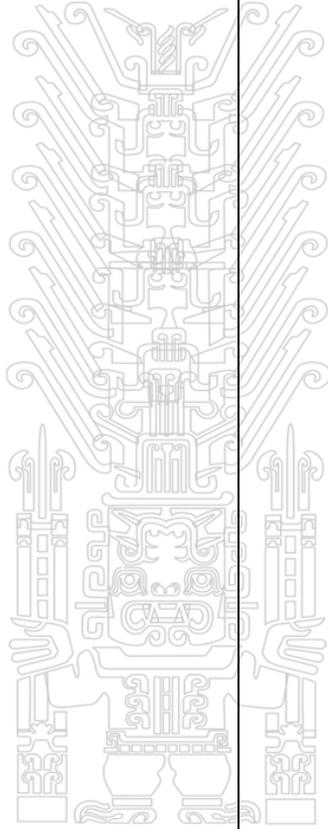
MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA
CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES SOSTENIBLES UTILIZANDO LA DOMOTICA Y NUEVOS
APORTES A LA GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA EN LA EUPG-UNFV

PROBLEMA (FORMULACIÓN)	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><i>Formulación del Problema</i></p> <p><i>Problema Principal</i></p> <p><i>Pregunta General:</i> <i>¿Existe una relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV?</i></p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>Determinar la relación entre la construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV</p>	<p>La hipótesis por ser una investigación descriptiva quedará indicada, puesto que el propósito de la investigación fue cumplir con los objetivos de la investigación.</p> <p>H₀: La construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV son aspectos que no están relacionados</p>	<p>VARIABLE INTERVINIENTE:</p> <p>X. CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES SOSTENIBLES</p> <p>VARIABLE INTERVINIENTE:</p> <p>Y. NUEVOS APORTES A LA GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA</p>	<p>ASPECTOS DE DISEÑO</p> <p>ASPECTOS TECNOLOGICOS</p> <p>ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>ASPECTOS ECONOMICOS</p> <p>-----</p> <p>EFICIENCIA</p> <p>RESPONSABILIDAD SOCIAL</p>	<p>UNIVERSO, POBLACION Y MUESTRA</p> <p>Universo: Todos los académicos especialistas en construcción de edificaciones modernas en la EUPG-UNFV.</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones necesarias para ser denominado como: "INVESTIGACIÓN</p>

<p><u>Preguntas específicas:</u></p> <p><i>¿Qué aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le</i></p>	<p><u>Objetivos específicos</u></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos del diseño en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos del diseño en una edificación sostenible y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la</i></p>	<p>H₁: La construcción de edificaciones sostenibles utilizando la domótica y los nuevos aportes que se pueden dar a la gerencia de la construcción moderna en la EUPG-UNFV son aspectos que están relacionados</p>	<p>Las variables objeto del estudio son evaluadas cualitativamente y cuantitativamente.</p> <p>El estudio es bivariado porque trabaja con dos variables.</p>	<p>APLICADA". El nivel de investigación donde se pretende llegar es la investigación del tipo descriptiva.</p> <p>Técnicas de recolección de datos e instrumentos</p> <p>Las principales técnicas que se utilizaron en este estudio serán de encuestas</p>
---	--	---	--	---

<p><i>confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le da mayor eficiencia a la gerencia de la construcción moderna?</i></p> <p><i>¿Qué aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica le confiere responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna?</i></p>	<p><i>gerencia de la construcción moderna.</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos tecnológicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social a la gerencia de la construcción moderna</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos ambientales en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social</i></p>				
---	--	---	--	--	--

	<p><i>en la gerencia de la construcción moderna.</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la eficiencia en la gerencia de la construcción moderna.</i></p> <p><i>Determinar la relación entre los aspectos económicos en una edificación sostenible utilizando la domótica y la responsabilidad social en la gerencia de la construcción moderna.</i></p>				
--	--	---	--	--	--

