



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado
Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta)- 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Yamunaque Ramos, York Lui (ORCID: 0000-0002-6544-6957)

ASESORA:

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

PIURA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

La concepción de este trabajo de investigación se lo dedico a Dios, a la virgen María y a mi familia. A Dios y a la virgen María por cuidar siempre de mí y permitirme cumplir mis objetivos, a mis padres y mis hermanos, por su apoyo incondicional durante esta travesía de mi vida universitaria.

A ti abuela en el cielo, ahora eres mi más grato recuerdo y sé que me sonríes desde el cielo.

¡Gracias por esos bellos recuerdos!...

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a la virgen María por regalarme la oportunidad de concluir esta etapa en mi vida de la cual me siento muy orgulloso y contento, porque me deja plena satisfacción de haber hecho cosas como se debe a pesar de lo sinuoso del camino.

A las arquitectas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad César Vallejo filial Trujillo, gracias por su tiempo, así mismo por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional y un especial agradecimiento a las arquitectas Lucia Huacacolque Sánchez y Adeli Zavaleta Pita por su apoyo y orientación en la realización de esta tesis de investigación.

También agradezco la disposición de autoridades e instituciones privadas especialistas en energía renovable que me brindaron las facilidades para continuar en la elaboración de la presente investigación.

Gracias a mi familia por ser mis cimientos, por su incondicional amor. Por impulsarme y apoyarme siempre, porque nunca permitieron que me dé por bendecido, este logro es también suyo.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de Investigación	11
3.2. Operacionalización de variables	11
3.3. Población, Muestra y Muestreo	12
3.4. Técnica e Instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimiento	14
3.6. Método de análisis de datos	14
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	
VI. CONCLUSIONES	
REFERENCIAS	18
ANEXOS	21
ANEXO 1.Matriz de consistencia	
ANEXO 2.Matriz de operacionalización. Variable Independiente	
ANEXO 3.Matriz de operacionalización. Variable dependiente	
ANEXO 4.Diseño de investigación	
ANEXO 5.Fase conceptual	
ANEXO 6.Instrumento 01: Encuesta	
ANEXO 7.Instrumento 02: Guía de entrevista	
ANEXO 8.Instrumento 03: Guía focus group	
ANEXO 9.Formato de validación de la variable Independiente	
ANEXO 10.Formato de validación de la variable dependiente	
ANEXO 11.Figuras	
ANEXO 12.Informe de originalidad	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01 : Unidad de análisis (Muestreo)	12
Tabla N°02 : Distribución de la muestra	13
Tabla N°03 : Procedimiento de recolección de datos	13
Tabla N°04 : Recursos humanos	15
Tabla N°05 : Equipos y bienes duraderos	15
Tabla N°06 : Asesorías especializadas y servicios	15
Tabla N°07 : Gastos operativos	15
Tabla N°08 : Presupuesto	16
Tabla N°09 : Financiación	16
Tabla N°10 : Matriz de consistencia	21
Tabla N°11 : Matriz de operacionalización de la variable independiente	22
Tabla N°12 : Matriz de operacionalización de la variable dependiente	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01: Poligonal del distrito de Paita.....	34
Figura N°02: Mapa de ubicación del distrito de Paita.....	35
Figura N°03: Ubicación de la zona de estudio.....	35
Figura N°04: Infraestructura en malas condiciones.....	36
Figura N°05: Venta de productos en mal estado.....	36
Figura N°06: Acumulación de basura en vías de acceso	37
Figura N°07: Espacios polivalentes por áreas de ventas	37
Figura N°08: Clausura de mercado Santa Rosa por protocolos	38
Figura N°09: Falta de servicios básicos	38

RESUMEN

Uno de los grandes problemas que afronta el mercado Santa Rosa es el aumento de consumo energético, la carencia de agua potable y el deficiente proceso de eliminación de residuos, lo cual ha generado la pérdida de la imagen urbana. Por tal motivo, el objetivo fue identificar la influencia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paita, Parte alta-2020; la investigación se desarrolló desde un enfoque mixto de tipo aplicada con un diseño no experimental transversal correlacional causal. La muestra se conformó por 78 personas entre autoridades municipales, especialistas en energía renovable, arquitecta, ingeniero civil y comerciantes del mercado Santa Rosa; donde se aplicaron como técnicas la entrevista, focus group y encuestas. Para procesar los datos se utilizó Microsoft Excel, donde se identificó que la energía fotovoltaica tiene implicancias positivas para el desarrollo sostenible del mercado, determinándose que el 95% de comerciantes están de acuerdo que se implementen paneles solares para el funcionamiento energético de las zonas del mercado, así mismo comprometer a la entidad municipal a que sea la promotora inversionista en la aplicación de paneles solares en el mercado Santa Rosa y contribuyan a su equilibrio ambiental y sostenible.

Palabras Clave: Energía solar, Mercado minorista, Desarrollo sostenible.

ABSTRACT

One of the big problems facing the Santa Rosa market is the increase in energy consumption, the lack of drinking water and the poor waste disposal process, which has led to the loss of the urban image. For this reason, the objective was to identify the influence of renewable energies for the sustainable development of the Santa Rosa market of the Paita district, Upper part-2020. The research was developed from a mixed type approach applied with a causal correlational cross-sectional non-experimental design. The sample consisted of 78 people, including municipal authorities, specialists in renewable energy, an architect, a civil engineer, and merchants from the Santa Rosa market; where the interview, focus group and surveys were applied as techniques. To process the data, Microsoft Excel was used, where it was identified that photovoltaic energy has positive implications for the sustainable development of the market, determining that 95% of merchants agree that solar panels be implemented for the energy operation of the market areas, as well as committing the municipal entity to be the investor promoter in the application of solar panels in the Santa Rosa market and contribute to its environmental and sustainable balance.

Keywords: Solar energy, Retail market, Sustainable development.

I. INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica, los mercados de abastecimiento desafían grandes cambios y retos que parecen estar inmersos en una carrera por su supervivencia, producto de sus propias acciones mal planificadas. Enmarcado en la problemática de la arquitectura y el urbanismo, uno de los tópicos más frecuentes son la disponibilidad de energías no renovables, lo cual requieren de grandes costos.

En el Perú, se suscitan aún más estos problemas de transformaciones, que han ido generando conflictos en torno a la mayoría de los mercados. En tal sentido, no se toma importancia al debido proceso que pueden generar los patrones que se vienen diseñando años tras años y que al parecer estos proyectos no buscan el continuismo articulador con su periferia. Los gastos de las energías no renovables han ido incrementando, lo cual sitúa una problemática con la inclusión de sustentabilidad con energías renovables, que lejos de ser algo moderno, es una técnica para minimizar la contaminación ambiental y apostar por la sustentabilidad. Es así que en los últimos años para Lira, Jara y Bautista (2018) afirma que “El uso de las energías renovables en el Perú se ha considerado de forma general como un tipo más de energía eléctrica. Por ejemplo, los paneles solares podrían colocarse en edificios, sin el costo de redes” (p.24).

Según el último censo del Instituto Nacional de Estadística e Información, se establece que la población promedio del distrito de Paita es de 87,979 habitantes (INEI 2017). Conforme a la previa indagación se identificó que este distrito cuenta con diversas riquezas en energías renovables; donde particularmente se ven favorecidas por el clima de esta región históricamente llamada “La ciudad del eterno calor”. Según SENAMHI, el rango de temperatura producido que genera la Provincia de Paita oscila entre los 16° c a 35°c en la que constituye una muestra significativa confiable, accesible y oportuna en beneficio a los recursos de energías renovables, las cuales no son aprovechados actualmente de forma objetiva.

En el sector de la Ciudad Roja del Pescador de la Parte alta, del distrito de Paita se ubica el mercado Santa Rosa, único centro de abastecimiento de más de 9.626 viviendas según (INEI,2017). Este mercado cuenta con 115 comerciantes, ofreciendo diversos servicios de alimentos de toda necesidad, su uso que tiene es

altamente vulnerable debido a la falta de servicios básicos (agua potable –energía eléctrica). Debido a los altos costos de consumo energético, hace que no todos dispongan de esta fuente de energía eléctrica, provocando que se malogren sus productos, aunado a esto se observa que la población vive de manera desordenada en su periferia, los cuales lo tienen como punto de acumulación, concentración de agentes contaminantes, provocando espacios sucios en sus alrededores, generando así la pérdida de imagen urbana del sector. El agua potable es otro problema en este mercado provocando que se ofrezcan productos en malas condiciones, la carencia de limpieza de los servicios higiénicos y la ausencia de regadío de áreas verdes, con la presencia de este líquido vital se mitigaría los efectos contaminantes que provoca este mercado. Es decir, el mercado Santa Rosa está perdiendo su función principal de brindar a sus consumidores, productos de buena calidad; y se ha convertido en un punto de concentración contaminante por falta de energías renovables. (Ver figura 4,5,6)

Esta situación parece no llamar la atención de las entidades pertinentes ya que no impulsan ni promueven el desarrollo de este mercado ,en efecto la necesidad de investigar este tema es que durante los últimos años a pesar de que se han realizado esfuerzos por dinamizar, ordenar y por fortalecer cadenas productivas, continúa presentando problemas de eficiencia que contempla considerables pérdidas en su entorno urbano y que no solo se manifiestan en su economía sino también en un enfoque ambiental y social . Por ello, esta investigación se enfoca en desarrollar dos ejes principales, estimar el potencial del mercado Santa Rosa y establecer el dimensionamiento del sistema solar fotovoltaico para aprovechar las riquezas energéticas que dispone el distrito de Paita. (Ver figura 7,8,9)

Es por ello que se formuló como pregunta general ¿Cómo influyen las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020?

El presente trabajo se justifica en base a que las energías renovables cumplen un papel fundamental para el desarrollo sostenible de cualquier equipamiento, en especial de los mercados, ya que es ahí donde se generan mayores costos de energía eléctrica. Esta investigación se relaciona bajo una justificación teórica, porque discute diferentes teorías en base al uso de energías renovables y la manera

en que estos repercuten en el desarrollo sostenible, siendo procesadas y citadas, quedando como evidencia una investigación con sustento y credibilidad. De igual manera se justifica en el ámbito metodológico, porque está orientada hacia una investigación científica, la cual lleva a comprobar una hipótesis, utilizando técnicas e instrumentos apropiados para realizar la recolección de datos para su posterior análisis y así establecer un resultado probable que contribuya para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa (Parte alta) de Paita.

De tal manera se formuló el siguiente objetivo general el cual busca identificar la influencia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paita, Parte alta-2020. Así mismo, tenemos como objetivos específicos identificar qué beneficios socioeconómicos brinda la energía solar fotovoltaica para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa, identificar los tipos de energía renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa y determinar los medios físicos de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.

Como hipótesis de esta investigación, tenemos que las energías renovables influyen significativamente para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.

Para concluir, las razones por las cuales se pretende realizar esta investigación es que el mercado Santa Rosa comience a utilizar la energía solar fotovoltaica sabiendo sus ventajas ambientales y económicas, lo cual contribuye de forma significativa hacia el comerciante que tiene un diferente manejo de acuerdo a su zona o sector.

II. MARCO TEÓRICO

Una vez planteada la problemática de la investigación podemos dar paso al marco teórico. Para sustentar teóricamente el estudio, se seleccionó a los siguientes autores con conocimientos en energías renovables y desarrollo sostenible, de tal manera que se pueda evaluar con conveniencia y factibilidad las teorías expuestas.

Para (Bravo,2015, p.15) con su estudio “Energía Fotovoltaica y desarrollo sostenible”. El autor manifiesta que se requieren de más edificaciones sostenibles con la utilización de energía solar fotovoltaica, ya que son más que una alternativa y la única solución posible a las exigencias energéticas del país y del mundo de cara al desarrollo sostenible. La aplicación de esta fuente de energía solar fotovoltaica en el campo arquitectónico reemplazaría la calidad de la edificación, permitiendo dar cambios positivos en la lucha al cambio climático, considerándolo, así como el inicio de una nueva etapa, esta energía debe ser considerada como un aspecto trascendental al desarrollo sostenible de las actividades humanas.

En este mismo contexto para (Flores, Alvarado & Muñoz ,2016) con su estudio “Integración arquitectónica de la fachada fotovoltaica. Potencial solar y percepción de usuario en la vivienda colectiva”. manifiestan estos autores que, frente a estos problemas de impacto ambiental a nivel mundial, se necesitan energías renovables, que no causen contaminación al medio ambiente y de igual manera no afecten nuestra salud. Por ello se señala que las energías renovables marcan la perspectiva correcta hacia el desarrollo de la arquitectura permitiendo un impacto positivo en la edificación. En lo cual se dan a conocer los beneficios que ofrece el aprovechamiento de las energías limpias permitiendo a esta tener un desarrollo sostenible.

Así mismo (Bravo,2009, p.19) con su estudio “Energía solar fotovoltaica aplicada al diseño de iluminación de espacios abiertos”. El autor señala que la percepción del uso de esta energía es fundamental para posibles alternativas de solución habitacional y métodos que aporten positivamente a la conservación del medio ambiente sin causar daños directos. En este sentido, si no se puede resolver directamente el problema de la creación de hábitats humanos nuevos y sostenibles, se deben realizar contribuciones medioambientales significativas. Sin embargo, el autor recalca con mayor énfasis que los problemas de deterioro ambiental,

desaparición de vegetación, crisis energética, es cuando sentimos conciencia y responsabilidad ambiental, pensando en la sostenibilidad como una solución a los grandes problemas del ecosistema.

Entre los antecedentes que nos ayudarán a justificar nuestro estudio de investigación, a nivel internacional tenemos a Castro (2016) con su proyecto titulado “Diseño del nuevo mercado minorista municipal mariscal en la ciudad de Puyo”- Quito. Cuyo objetivo es implementar al diseño las fuentes de energía renovable para su uso funcional y que estas brinden soluciones donde contemplen las áreas verdes para la recuperación de la pérdida de estas áreas, de esta manera proponer así un núcleo de comercialización sustentable en el área propuesto con la finalidad de salvar e incentivar las actividades comerciales, culturales y productivas de la población de Puyo. El método de investigación tiene una serie de pasos, que gracias a los objetivos propuestos permitirán alcanzar cada acción propuesta. Este estudio concluye que el proceso de sustentabilidad de las energías renovables se complementa para enriquecer y lograr los objetivos propuestos, por lo que el resultado será un proyecto funcional que cubra todas las características necesarias de la propuesta.

Además, tenemos a estos autores Lechuga, Llanos, López, Madrigal y Soto (2013) con su proyecto de tesis titulado “Viabilidad técnica, económica de un sistema de autoabastecimiento eléctrico para un supermercado con base de generación solar fotovoltaica”. México. Cuya investigación tiene como propósito, estudiar la viabilidad técnica y económica de los sistemas de autosuficiencia de los supermercados mediante el uso de paneles solares y espacios de desuso como azotea y estacionamiento. En este análisis, existen varios métodos e indicadores que se pueden utilizar para determinar la rentabilidad del proyecto. Además, se utilizaron métodos de evaluación económica para considerar el valor del tiempo para medir la efectividad de la inversión y su posible productividad durante su vida útil. Se concluye con esta investigación que se han elegido los paneles solares para captar y transformar dicha energía, ya que es una tecnología cada vez más usada lo cual provoca que el costo de la misma disminuya gradualmente y se vuelve más eficiente, ya que al ser usada con más frecuencia los esfuerzos por mejorarla son mayores.

También Tipan (2015) rescata con su tesis titulada “Centro de abastecimiento e intercambio de alimentos – mercado central de Pimampiro (cantón Pimampiro, provincia de Imbabura)” - Ecuador. Cuya investigación tuvo como objetivo desarrollar el proyecto arquitectónico, aplicando sistemas constructivos sostenibles, de ahorro de energía y de un correcto tratamiento de desechos producidos en el mercado. Se propone una tecnología adecuada e innovadora, que sería algo nuevo dentro de la zona, la cual consiste en la recolección de energía solar y de regeneración de aguas de lluvias, usando criterios de sostenibilidad y sustentabilidad. La metodología de la investigación es deductivo, analítico, propositivo y por tanto se apoya en la teoría existente, la cual se usa para la intervención; se procede a obtener información sobre el objeto de estudio, para efecto de influir su comprensión; y se usa la guía de programación arquitectónica. Finalmente concluye que se tendrá un equipamiento sostenible en el medio ambiente, los materiales de los que estará hecho, la tecnología de construcción que menos daño cause al medio ambiente y su consumo energético.

Por otro lado, Quispe (2018) con su tesis titulada “Diseño e implementación de un seguidor de radiación solar en cocinas ecológicas para la cocción de alimentos en el mercado de La Pampa” Cochabamba-Bolivia. Cuya investigación tuvo como objetivo diseñar e implementar un seguidor de radiación solar para cocinas ecológicas, de manera que se aproveche la mayor cantidad de energía solar. Este estudio de investigación está elaborado a través de un diseño descriptivo correlacional. Los datos se recolectaron a través de un cuestionario y fichas de observación. Y finalmente concluye esta investigación que se ejecutó un prototipo a escala real de todo el sistema del seguidor de radiación solar, el cual trabaja y aprovecha la mayor cantidad de energía solar, logrando así la optimización del tiempo y comodidad del usuario.

Así mismo, Sedeño (2016) con su tesis titulada “Diseño arquitectónico del nuevo mercado de abastos de Aranjuez en Madrid”, España. Cuya investigación tuvo como objetivo la restauración del más importante edificio de la época, conservando su esencia arquitectónica e instalando paneles solares sin que estas energías produzcan ningún impacto visual, dado el carácter histórico del edificio. Dicha investigación que utilizó es de diseño descriptivo correlacional, teniendo en cuenta

la adaptación del espacio público y la coexistencia comercial. Esta investigación concluye en contribuir y aportar nuevas soluciones para mejorar el ya encaminado desarrollo de energías renovables en Madrid.

En lo que respecta a nuestros antecedentes a nivel nacional tenemos a Romero (2018) con su proyecto de tesis “Diseño arquitectónico del nuevo mercado de abastos municipal aplicando el uso de paneles solares en el distrito de Ayabaca, Piura”. Cuyo objetivo es utilizar paneles solares fotovoltaicos para elaborar el proyecto del nuevo mercado Municipal, y este sea un proyecto sostenible, viable y que se pueda ejecutar por entidades tanto públicas como privadas, su aplicación es una estrategia idónea para el desarrollo sostenible de cualquier edificación. Y de acuerdo a sus resultados analizados en las encuestas, demuestran que es posible y oportuna su instalación, por lo que se recomienda a las instituciones pertinentes buscar financiamiento, para el impulso de proyectos destinados a la generación de tecnologías limpias.

En el mismo contexto, Galindo (2015) señala en su proyecto titulado “Propuesta arquitectónica de mercado mayorista basado en un sistema adecuado de manejo residual como eficiencia energética en la ciudad de Trujillo”. Cuya presente investigación toma como estudio una edificación comercial, que se centra únicamente en el sistema de gestión de residuos, usando tecnologías limpias, que puedan disminuir el consumo energético en el mercado mayorista indicando que la planificación del proyecto de dichas instalaciones cumpla con los parámetros de diseño adecuados, y así puedan lograr necesidades específicas y priorizadas. Finalmente se concluye la importancia de esta investigación prueba y fomenta el diseño arquitectónico con proyección al futuro, cambiando los conceptos erróneos sobre el desarrollo sostenible, abogando por el establecimiento de una relación mejor y más equilibrada con el progreso y desarrollo del medio ambiente.

De la misma manera para Contreras y Salazar (2019) con su proyecto titulado “Renovación del mercado central de abastos de la ciudad de Ilave- Departamento de Puno”. Cuyo objetivo es responder a las necesidades espaciales, formales, funcionales y tecnológicas del diseño, para así propiciar la interacción entre la compra y venta de sus productos, el entretenimiento y la seguridad para que de esta manera se mejoren los espacios de venta y de almacenamiento ya que no

cuenta con la capacidad ni infraestructura que requiere, provocado cierto grado de contaminación y caos urbano. Todas estas interrogantes hicieron que se decidiera qué infraestructura necesitaban, por ello esta investigación concluye que se pretende disminuir el consumo energético en la propuesta arquitectónica con estas tecnologías limpias de energías renovables, la cual brinda alternativas para la auto sostenibilidad del nuevo mercado central de llave.

Por otro lado, da a conocer Malpartida (2014) en su proyecto titulado “Gestión ambiental de los residuos sólidos orgánicos de origen vegetal generados en el mercado de abastos de la ciudad Huánuco para la producción en los meses de Julio a Septiembre”. Cuyo objetivo es verificar la eficacia del manejo de residuos para contribuir con el mejoramiento del mercado modelo de Huánuco y formular recomendaciones para la implementación de un plan de gestión ambiental para el manejo de residuos. Finalmente concluye que el 60% de los comerciantes del mercado desconoce la normatividad de gestión ambiental, el 24% si conoce, sin embargo, el 20% no sabe de la existencia, han sido capacitados un 40% y un 65% no han sido capacitados para una adecuada gestión ambiental. El 100% considera adecuado el recojo de los residuos sólidos, el 68% lo considera bueno, el 24% regular y el 8% considera como muy bueno.

Así mismo el estudio del marco teórico permite analizar teorías de diferentes autores que fundamentan la utilización de estas energías renovables, entre ellos tenemos a (Guevara,2013, p.7) que sostiene que el concepto de energía renovable o limpias son definidas como aquellas que son generadas por recursos naturales inagotables, lo que puede deberse a la gran cantidad de energía que contienen o porque pueden ser regeneradas por medios naturales.

Por otro lado, (Salgado,2012, p.12) sostiene que la energía solar pasiva es un tipo de energía que no utiliza energía externa. Su único y fundamental propósito es utilizar la iluminación generada por los rayos solares de forma directa en la cual es transportada por medios naturales como radiación, conducción y convección natural, garantizando el confort del espacio en la que será distribuida.

Así mismo para (Muriel, 2006, p.1) señala que la gestión ambiental es un reposicionamiento de una parte del pensamiento ambiental (desarrollo ecológico y

desarrollo sostenible), así como una herramienta de diagnóstico y planificación (planes, programas y proyectos) para la solución de problemas ambientales.

De esta manera (Rodríguez ,2013, p.20) sostiene que el desarrollo sostenible se entiende como una política nacional con un enfoque clave de crecimiento económico claramente reflejado en el medio ambiente.

Así mismo (Labrunée,2017, p.9) señala que el desarrollo económico es un proceso continuo a largo plazo, su actividad económica sigue en aumento y sus ventajas para el crecimiento económico son evidentes. Si la economía crece, los ingresos futuros serán relativamente altos y por tanto el nivel de vida material será más alto.

De esta manera (Villamil,2006, p.34) sostiene que el desarrollo ambiental requiere de la formación de profesionales que sepan mirar la realidad para descubrir nuevos recursos y ser capaces de transformarlos y utilizarlos. Si no se reafirma la identidad de la región y sociedad es imposible construir un nuevo paradigma.

Sostiene (Cevallos,2007, p.27) que el desarrollo tecnológico es el cambio en las preferencias que junto con el crecimiento económico pueden conducir a una reducción gradual del impacto ambiental. Reconoce la necesidad de combinar el crecimiento económico sostenido con la equidad social, la protección ambiental y la gestión eficaz.

Por otro lado (Espinoza ,2016, p.75) define que los deshidratadores solares son un medio de manejo que emplea la radiación solar, permitiendo quitar las partículas de agua en los tejidos de las frutas, carnes y otros diferentes productos verdes. Con la finalidad de que estos productos permanezcan secos por un tiempo prolongado de hasta un año sin perder sus capacidades nutritivas.

Así mismo indica (Oswald ,2016, p.10) que la seguridad energética contribuye a las energías renovables, estas están orientadas a garantizar la energía de manera sostenible, medioambiental y económica, su uso desmesurado está provocando efectos negativos en los ecosistemas.

Así mismo (Oyola y Gordillo ,2007, p.13) sostiene que la tecnología solar fotovoltaica es un avance tecnológico que ha conducido al aumento significativo de

la eficiencia y el aprovechamiento de energía solar a través de las celdas solares donde finalmente se busca la evolución que se ajusta bien al desarrollo sostenible.

De esta manera para (Klaus, Olindo, Smet's, Zeman, & Swaaij,2014) defines that solar energy is a renewable source generated by the energy of the sun's rays. Unlike other technologies that generate higher electrical energy consumption, solar energy is a renewable technology.

Así mismo para (González y Prásil,2009, p.7) they define that the basic concept of photovoltaic energy is essential for its cost reduction, reducing the lowest cost per nominal watt, competing with all sources of electrical energy in the medium term.

De igual manera para (Baez y Bravo,2018, p.14) The purpose of placing these clean energies with the environment in a building is favorable, its installation that uses different energy criteria and processes so it must be studied beforehand, each equipment has a different handling to another due to its energy conditions.

Así mismo mencionan (Andrade, Vignochi y Possamai, 2018, p.10) Os sistemas fotovoltaicos são produzidos através da transformação direta da energia solar em elétrica através do efeito fotovoltaico dos raios solares, durante o seu processo esta energia não necessita de combustíveis fósseis.

Por otro lado (Hernández, Hurtado, Bolaños, Figueroa y Restrepo,2020, p.142) a water treatment system has multiple impacts on the development of any equipment, therefore through filters it is sought that technical deficiencies such as the presence of polluting substances decrease to provide a solution.

Así mismo indica (Zardo, Ribeiro, Mussi, 2019, p.14) Energy efficiency is the relationship between the production of a performance, service and the associated energy expenditure. The energy consumption of buildings can be influenced by factors related to the building itself, such as its solar orientation.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

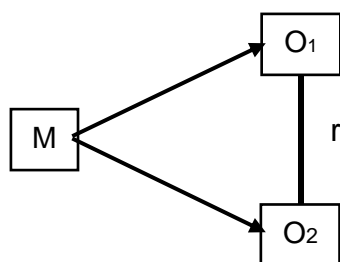
La presente investigación es de enfoque mixto, ya que la recolección de datos se realizará de manera cuantitativa y cualitativa.

- Tipo de diseño de investigación

Es aplicada, porque se caracteriza por tener objetivos prácticos a base de conocimientos previos y además busca la solución práctica de un problema.

- Diseño de investigación:

Es de tipo no experimental, dada la razón a que durante el estudio no se manipularán deliberadamente las variables, así mismo es transversal de tipo correlacional causal porque se recolectarán datos del problema en un determinado momento. Siendo su representación el siguiente:



Donde:

M: Muestra (Personal municipal encargados, administradores, personal técnico especializado en energías renovables, puestos del mercado Santa Rosa del distrito de Paita).

O1: Observación de la variable independiente- Energía renovable.

O2: Observación de la variable dependiente- Desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa.

r: Relación de causalidad de las variables de estudio.

3.2. Operacionalización de variables.

Variable Independiente: Energías renovables.

El cuadro de operacionalización se encuentra ubicado en el anexo 1.

Variable Dependiente: Desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa.

El cuadro de operacionalización se encuentra ubicado en el anexo 2.

3.3. Población, Muestra y Muestreo

Población: La población objeto de estudio, estará constituida de un conjunto de personas que poseen características comunes, entre ellos tenemos a 115 puestos del mercado Santa Rosa, a 12 autoridades municipales, 1 arquitecta, 1 Ing. civil y 3 empresas especialistas en energías renovables de la región de Piura.

- **Criterios de inclusión:** puestos del mercado Santa Rosa que requieren del uso de energías renovables (71 puestos). profesionales especialistas de la región en el uso de energías renovables. Arq. Subgerente de planeamiento urbano, catastro y un Ing. civil gerente de desarrollo urbano.
- **Criterios de exclusión:** profesionales de ámbitos no relacionados al tema de estudio. Comerciantes que no requieran el uso de energías renovables.

Muestra: Estará constituida por 78 personas seleccionadas, eligiendo a 71 puestos de las zonas: seca, semihúmeda y húmeda, 5 autoridades municipales y 2 empresas privadas especialistas en energías renovables de la región de Piura.

Muestreo: Es un muestreo no probabilístico por su característica de estudio, donde se tomará en cuenta las distintas zonas, debido a que éstas requieren de un manejo diferente a comparación de las otras zonas que cuenta el mercado Santa Rosa, de igual manera se contará con profesionales especialistas en energías renovables, una arquitecta y un ingeniero civil capacitados en estos temas.

Tabla 1

Unidad de Análisis, Muestreo

ZONAS DEL MERCADO		ENERGÍAS RENOVABLES	PROFESIONALES ESPECIALISTAS
ZONA SECA	Venta de ropa, electrodomésticos, telas, ferretería, bazar, librerías, peluquerías.	Energía solar Paneles solares	Autoridades municipales
ZONA SEMIHÚMEDA	Comedores, juguerías, abarrotes, panadería.	Energía solar pasiva: Pozos de iluminación Deshidratador Solar:	Especialistas en energías renovables Arquitecta
ZONA HÚMEDA	Venta de frutas y verduras, lácteos, carnicería, pescadería.	Conservación de Alimentos.	Ingeniero civil

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Distribución de la muestra de autoridades municipales, comerciantes, empresas especialistas en energías renovables, Arquitecta, Ingeniero civil. Piura-Paita 2020

CONDICIÓN	SEXO		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
Autoridades municipales	3	-	03
Comerciantes	28	43	71
Empresas especialistas	3	-	02
Arquitecta / Ingeniero civil	1	1	02
TOTAL	35	43	78

Fuente: Elaboración propia

Unidad de análisis: Puestos del mercado Santa Rosa de la ciudad Roja del Pescador de la parte alta, distrito de Paita.

3.4. Técnica e Instrumentos de recolección de datos

Se utilizarán técnicas como entrevistas, focus group, encuesta. Y así mismo se empleará como instrumentos de recolección de datos: cuestionario de preguntas, guía de moderación y fichas de recolección de datos.

Tabla 3

Procedimiento de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos
Entrevista	Cuestionario de preguntas
Focus group	Guía de moderación
Encuesta	Fichas de recolección de datos

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimiento

El procedimiento que se quiere lograr es la validez de los instrumentos, donde se obtendrá por medio de la razón de expertos, a fin de sujetar el modelo a la consideración y juicio de expertos de la materia, para su posterior aprobación. La confiabilidad de los métodos de recolección de datos, es confiable porque es

aplicada por diferentes especialistas del mismo rubro, dando así iguales o parecidos resultados.

3.6. Método de análisis de datos

El método de análisis de datos será a través de tablas y gráficos, aunado a esto los instrumentos que se han utilizado en el presente proyecto de investigación ha permitido la correcta lectura e interpretación de las dimensiones e indicadores. Así mismo al haber realizado las técnicas e instrumentos de la investigación se podrá evaluar y analizar qué alternativas se pueden tomar para llevar a cabo para recolectar datos que nos permita evidenciar los indicadores realizados, así mismo en la aplicación del instrumento del cuestionario donde nos permita identificar la influencia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paita (Parte alta) -2020.

3.7. Aspectos éticos

Los aspectos éticos de esta investigación se considerarán los siguientes principios: derechos del autor referenciados a este proyecto de investigación exactamente en las teorías propuestas, en los antecedentes nacionales e internacionales y finalmente en conocimientos teóricos precisamente de fuentes bibliográficas.

Consentimiento y aprobación de la participación con respecto a las personas que se tomará en cuenta y que estarán involucradas en este proyecto de investigación, con su consentimiento explícito acerca de su colaboración y finalmente dar realce a este tema.

Asimismo, se tomará en cuenta la confidencialidad y privacidad de la identidad de los participantes a encuestar o entrevistar, con el fin de resguardar su integridad de los participantes a quienes se les aplicó los instrumentos de datos de esta investigación, quedando finalmente en esa investigación como anónimos.

Debemos reconocer las limitaciones de la investigación y las nuestras. Los resultados deben informarse de manera veraz. Todos los participantes de género, nivel socioeconómico y origen étnico son igualmente importantes y merecen el mismo respeto.

IV. RESULTADOS

Tabla 1.

Zona de ventas que requieren de paneles solares en el mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

ZONAS	Zona húmeda	Zona semihúmeda	Zona seca	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
Totalmente en desacuerdo	-	-	-	0	0%
En desacuerdo	-	-	-	0	0%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	3	6	-	9	13%
De acuerdo	8	7	7	22	31%
Totalmente de acuerdo	15	13	12	40	56%
TOTAL	26	26	19	71	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla 1, se obtuvo que están totalmente en desacuerdo el 0%, de igual manera en desacuerdo se obtuvo un porcentaje del 0%, el 13% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, así mismo el 31% de zonas específicas están de acuerdo mientras que el 56% están totalmente de acuerdo que se requieren de paneles solares para el correcto funcionamiento de las zonas de este mercado.

Tabla 2.

Preferencia de aceptación con los productos vendidos en el mercado Santa Rosa del distrito de Paíta.

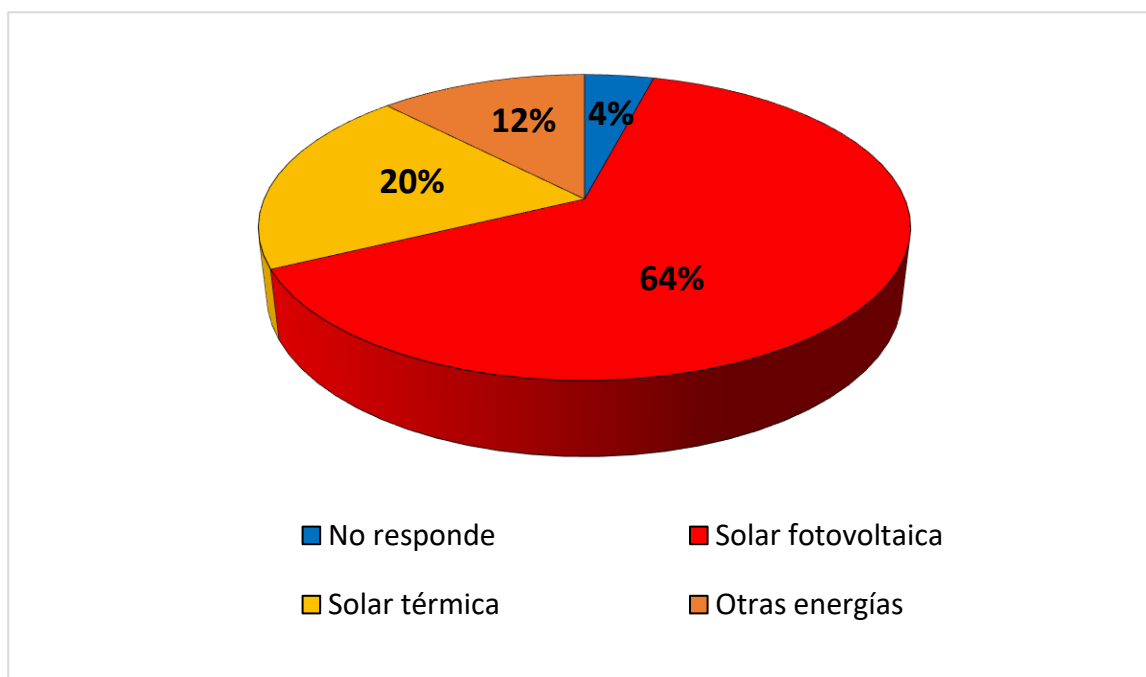
ZONAS	Frutas	Verduras	Procesados	Pescados, carnes	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
Totalmente en desacuerdo	-	-	-	-	0	0%
En desacuerdo	10	13	-	16	39	55%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	6	-	-	14	20%
De acuerdo	4	6	8	-	18	25%
Totalmente de acuerdo	-	-	-	-	0	0%
TOTAL						100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Conforme a los datos obtenidos en la tabla 2, se identificó que existe un desbalance de conformidad con la mayoría de los productos alimenticios vendidos en las distintas zonas del mercado Santa Rosa, donde se muestran que el 55% está en desacuerdo, así mismo el 20% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo mientras que el 25% están de acuerdo de un total de 71 comerciantes encuestados.

Gráfico 3.

Tipos de energía renovable que requiere el mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

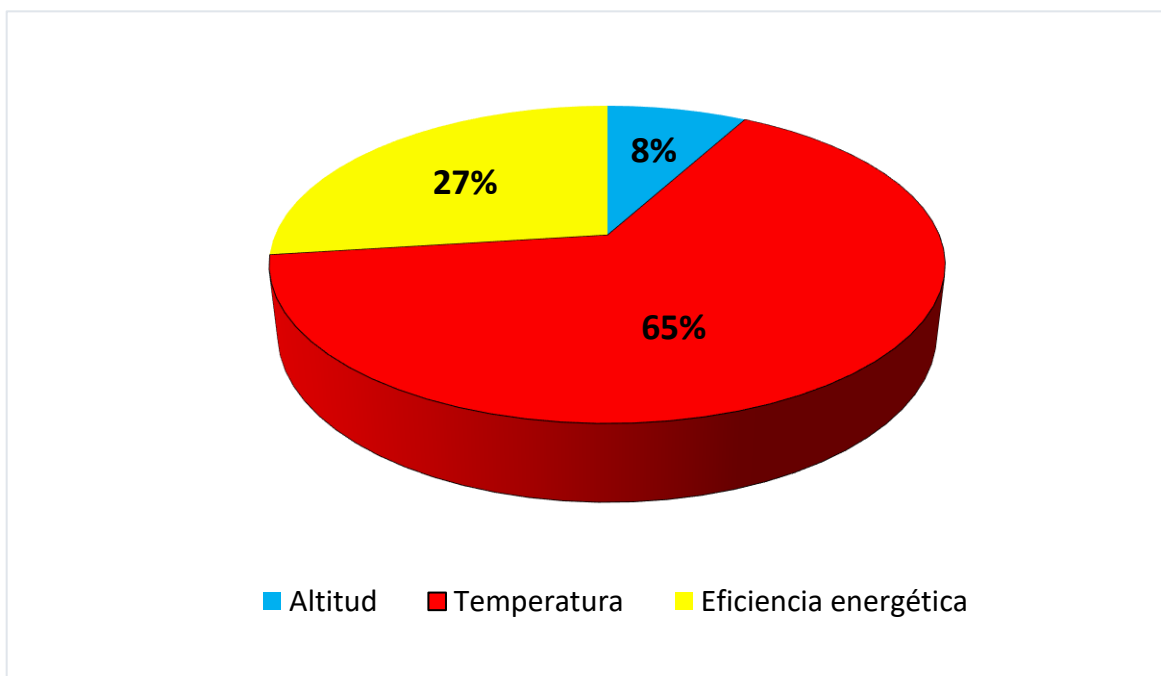


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el gráfico 3 se determinó que el mayor porcentaje que se requiere en el mercado Santa Rosa, es de energía solar fotovoltaica con un 64%, así mismo con un 20% de energía térmica y un 12% de otras energías renovables y no respondieron 4% porque desconocían sus beneficios.

Gráfico 4.

Medios físicos que intervienen para un buen funcionamiento de paneles solares en el mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

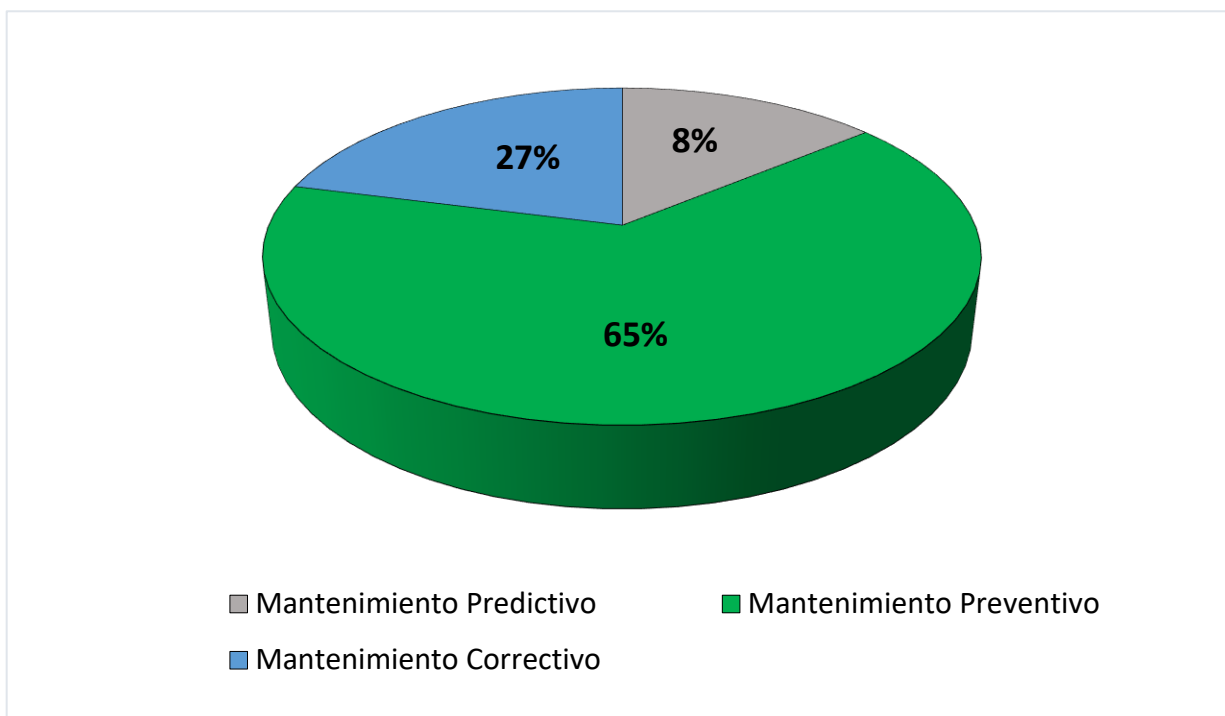


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el gráfico N° 4 se determinó de acuerdo a la entrevista a los especialistas de energías renovables, el mayor porcentaje que se necesita es de temperatura con el 65%, así mismo para su eficiencia energética un 27% y con un 8% de altitud, donde es necesario de medios físicos para un buen funcionamiento con los paneles solares.

Gráfico 5.

Mantenimiento y cuidado de equipos para paneles solares en el mercado Santa Rosa del distrito de Paita.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el gráfico 5. De acuerdo a la entrevista a los especialistas de energías renovables se determinó que el mayor porcentaje que se necesita para el mantenimiento de paneles solares es de un 65 % con un mantenimiento preventivo, así mismo un 27% de mantenimiento correctivo y finalmente un 8% de un mantenimiento predictivo, para un buen funcionamiento.

Tabla 6.

Inversión estimada en paneles solares para mejorar la calidad de servicios en el mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

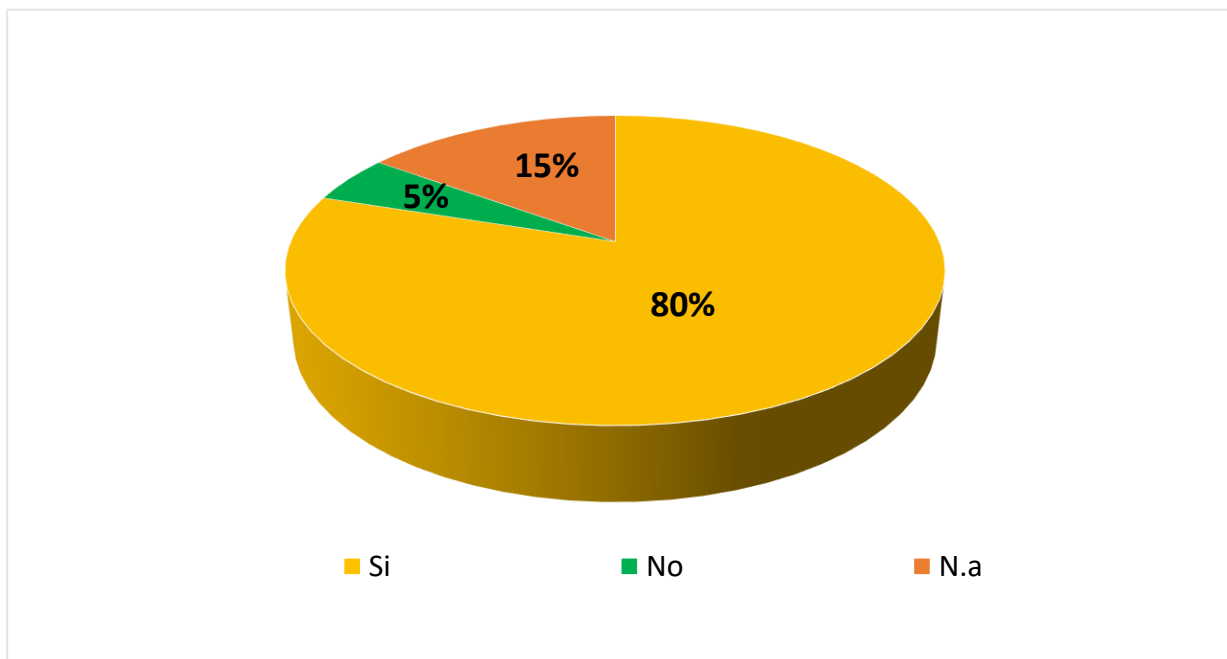
ZONAS	ZONA HÚMEDA	ZONA SEMIHÚMEDA	ZONA SECA	F. ABSOLUTO	F. PORCENTUAL
Totalmente en desacuerdo	-	-	-	0	0%
En desacuerdo	-	-	-	0	0%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	-	-	3	3	4%
De acuerdo	12	21	6	39	55%
Totalmente de acuerdo	16	4	9	29	41%
	TOTAL			71	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 6. De acuerdo a la encuesta realizada a los comerciantes del mercado Santa Rosa del distrito de Paita se determinó que el 4% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, así mismo están de acuerdo un 55% con la inversión inicial y un 41% están totalmente de acuerdo con la inversión estimada, para mejorar su calidad de servicios.

Gráfico 7.

La energía solar proporciona ahorro energético y económico dentro del mercado Santa Rosa del distrito de Paita.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el gráfico N° 7. El 80% de usuarios encuestados que acuden al mercado Santa Rosa, respondieron que la energía solar traería beneficios socioeconómicos, el 15% dijeron que era depende de la energía solar recibida y un 5 % mencionaron que no estaban de acuerdo porque desconocían.

Tabla 8.

La energía solar se genera cuando la luz solar incide en los paneles solares en el mercado Santa rosa del distrito de Paita.

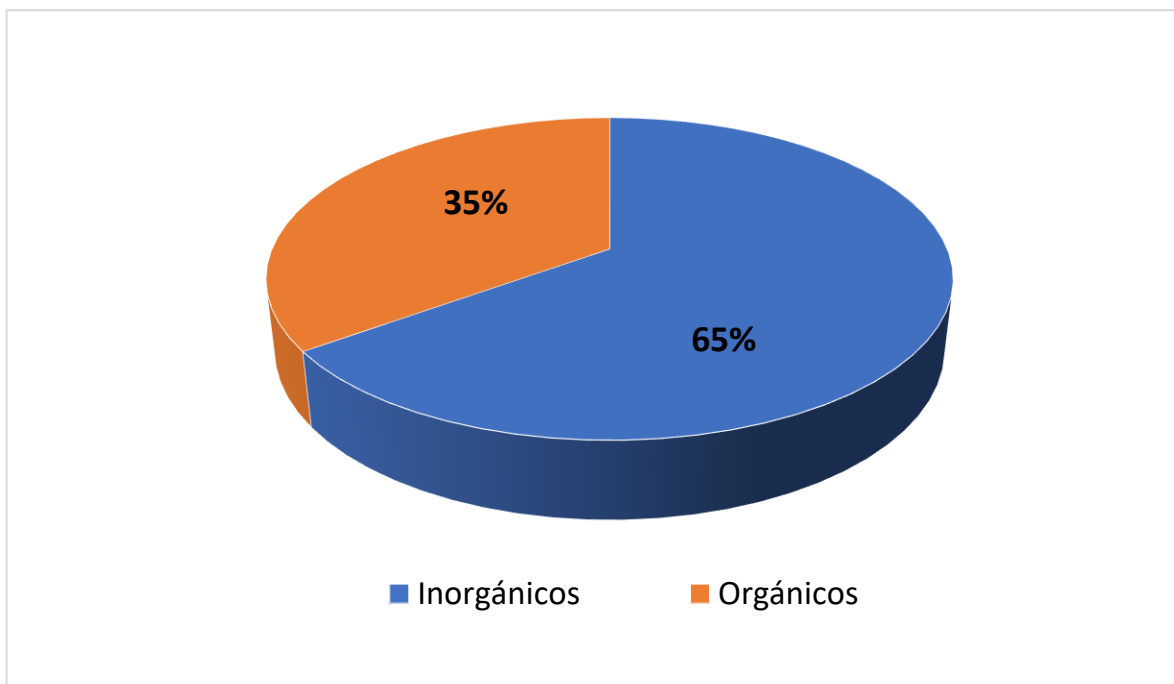
ZONAS	ZONA HÚMEDA	ZONA SEMIHÚMEDA	ZONA SECA	F. ABSOLUTO	F. PORCENTUAL
Totalmente en desacuerdo	-	-	-	-	0%
En desacuerdo	-	-	-	-	0%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	3	-	3	6	8%
De acuerdo	-	-	-	-	0%
Totalmente de acuerdo	29	20	16	65	92%
TOTAL					100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N° 8. De acuerdo a los comerciantes del mercado Santa Rosa se determinó que el 92% están de totalmente de acuerdo, y que es posible obtener electricidad a través de la radiación solar así mismo el 8% respondieron que no estaban ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Gráfico 9:

Los residuos se generan en el mercado Santa Rosa del distrito de Paíta.

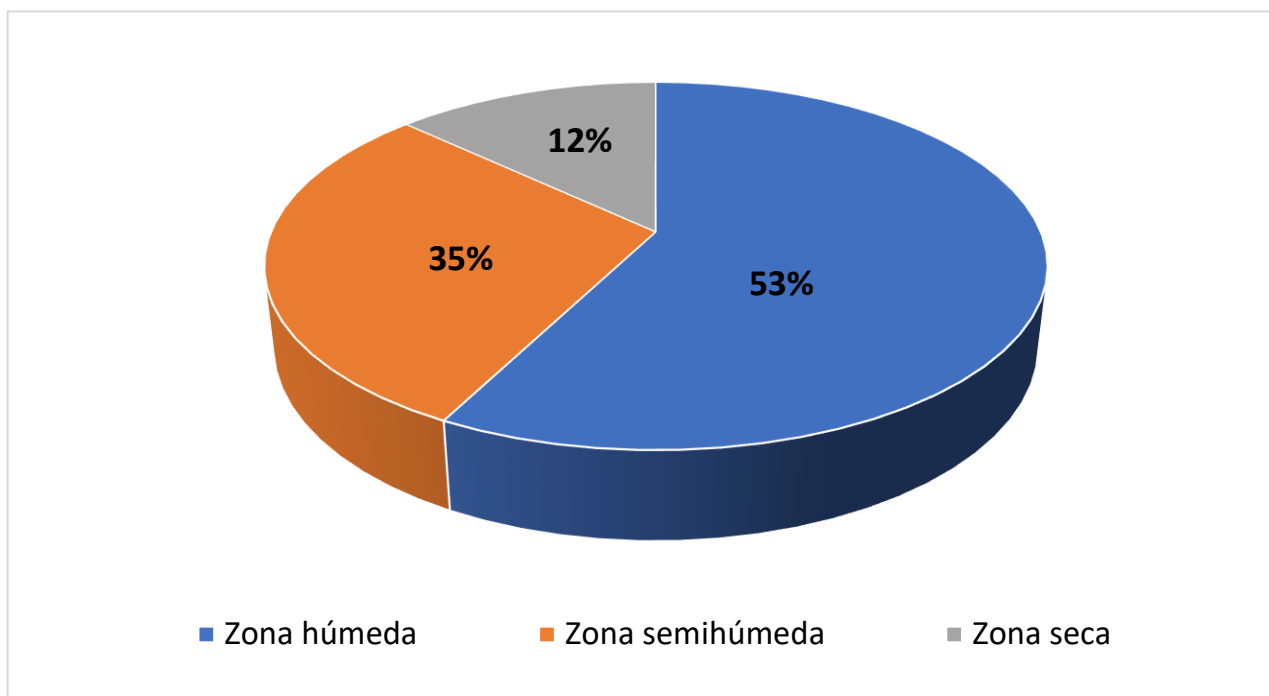


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo al gráfico 9, se determinó que los residuos generados en el mercado Santa Rosa, el 65% son de residuos inorgánicos, sin embargo, el 35% respondieron que se generan residuos orgánicos en el mercado Santa Rosa.

Gráfico 10:

Pérdidas económicas producidas en las diferentes zonas del mercado Santa Rosa del distrito de Paíta.

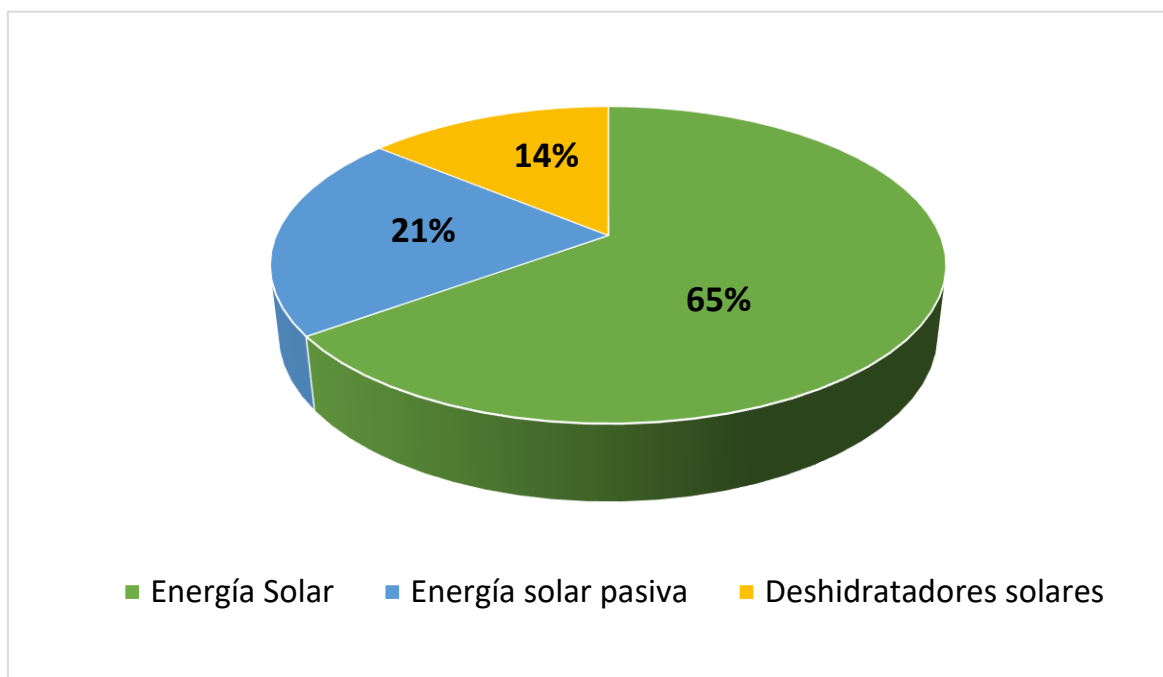


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el gráfico 10. Se obtuvo que el 53% de usuarios tienen más pérdidas económicas en la zona húmeda la cual son conformados por (carnes, pescados, mariscos), así mismo con el 35% la zona semihúmeda lo cual lo conforman (frutas, verduras, huevos) sin embargo con el 12% la zona seca lo cual son lo conforman (ropa, zapatería, abarrotes) ya que esta última zona no necesariamente tiene las mismas características que las demás.

Gráfico 11:

Tipos de Energía requeridos en las diferentes zonas para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

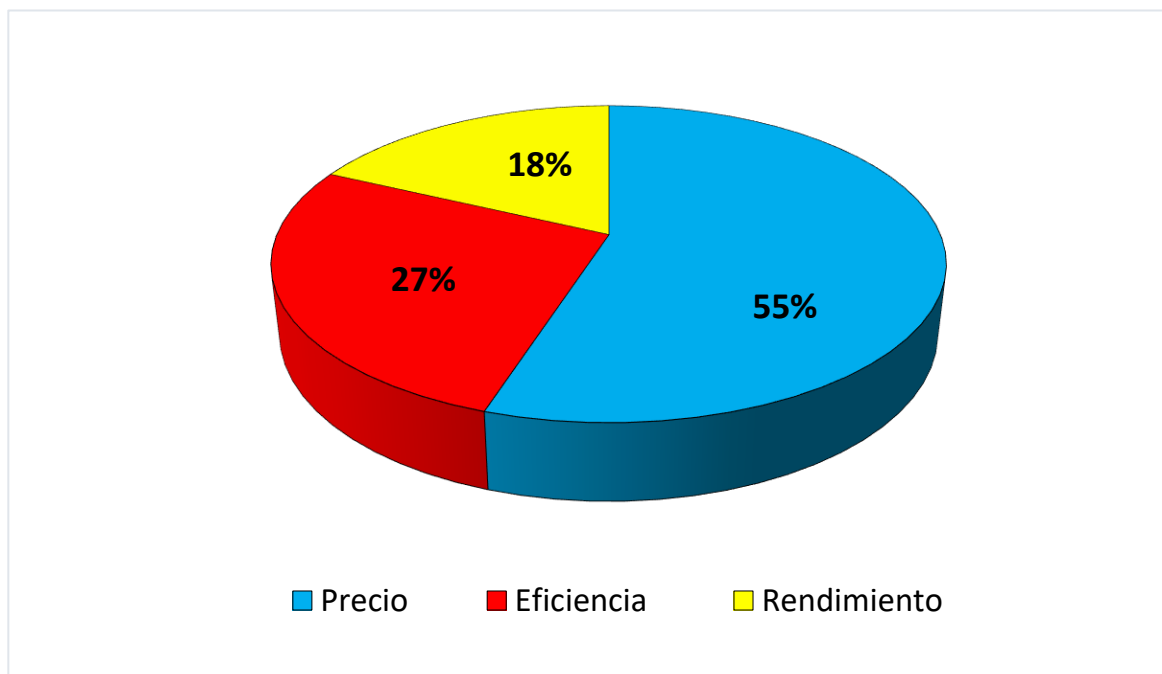


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el gráfico 11, se observa que el mayor porcentaje es de la energía solar con un 65% para los comerciantes, así mismo la energía solar pasiva con un 21% es fundamental y de deshidratadores solares como un tipo más de energía, pero con un bajo porcentaje con un 14%.

Gráfico 12

Calidad de servicios que se le brinda a los consumidores del mercado Santa Rosa del distrito de Paíta.

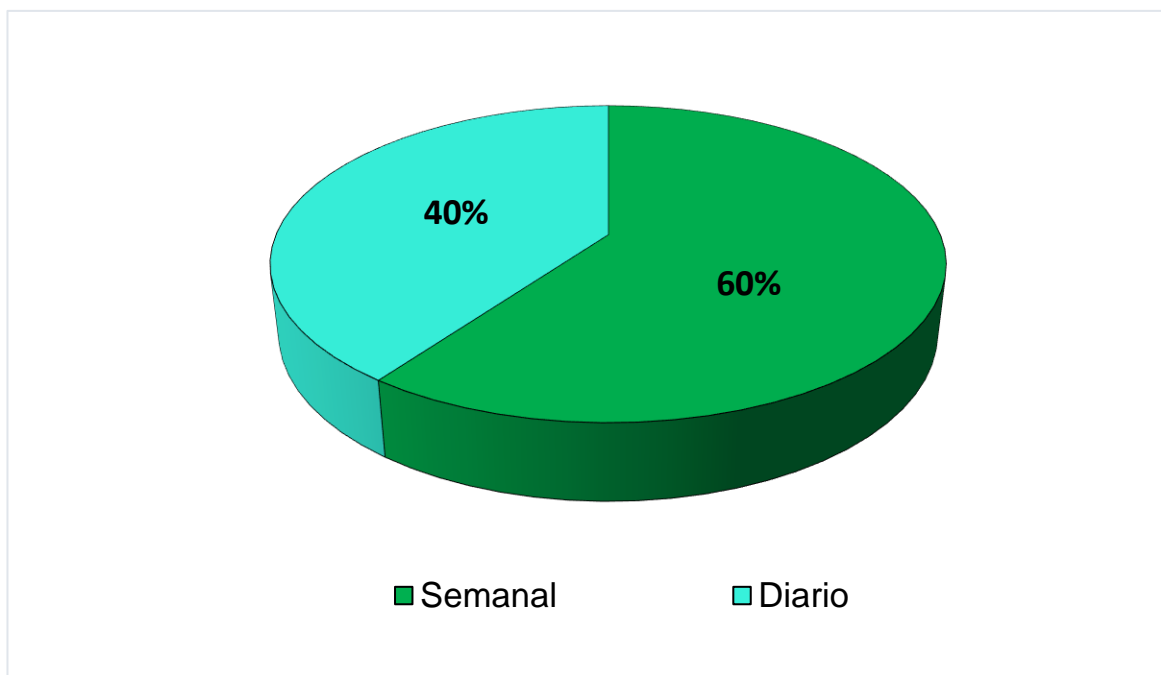


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según los datos obtenidos en el gráfico N° 12, se observa que el mayor porcentaje son de los precios con un 55% ya que tiene un precio justo y cómodo, así mismo se tiene que el 27% es de eficiencia por sus condiciones sin embargo con el 18% con un bajo rendimiento.

Gráfico 13

Productividad y rentabilidad en las ventas del mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

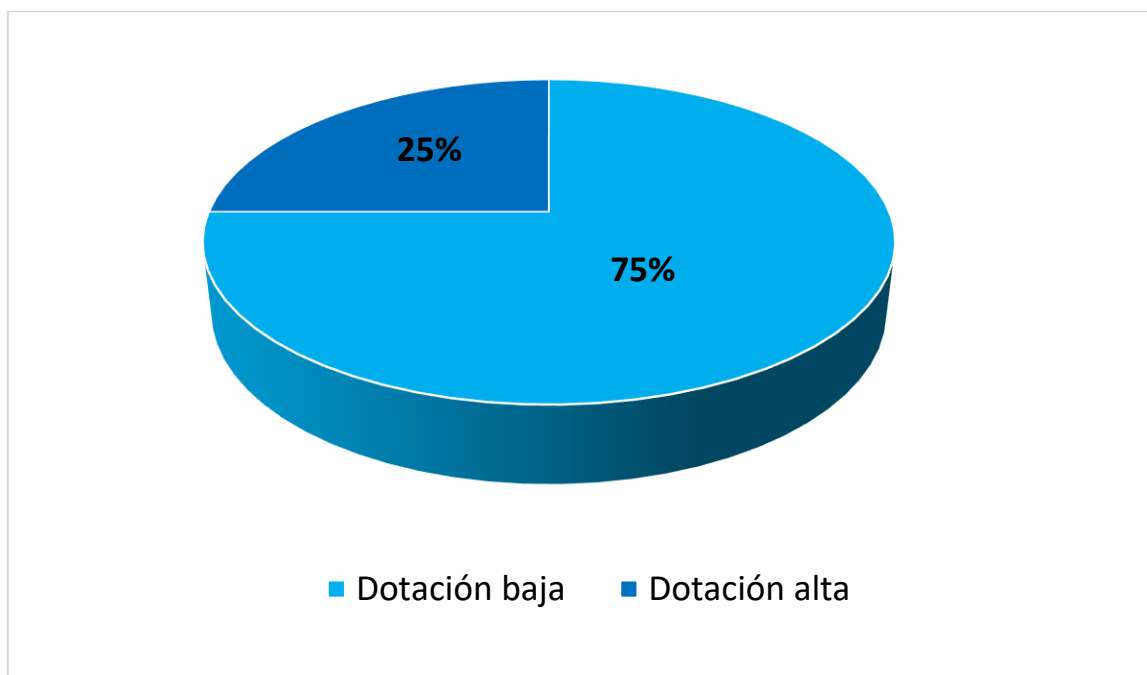


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según los datos obtenidos en el gráfico 13, se observó que la rentabilidad es semanal con un 60%, así mismo con un 40% la rentabilidad y productividad diaria es menor por lo que no se cumple una calidad de vida laboral.

Gráfico 14

Condiciones de dotación de agua en el mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

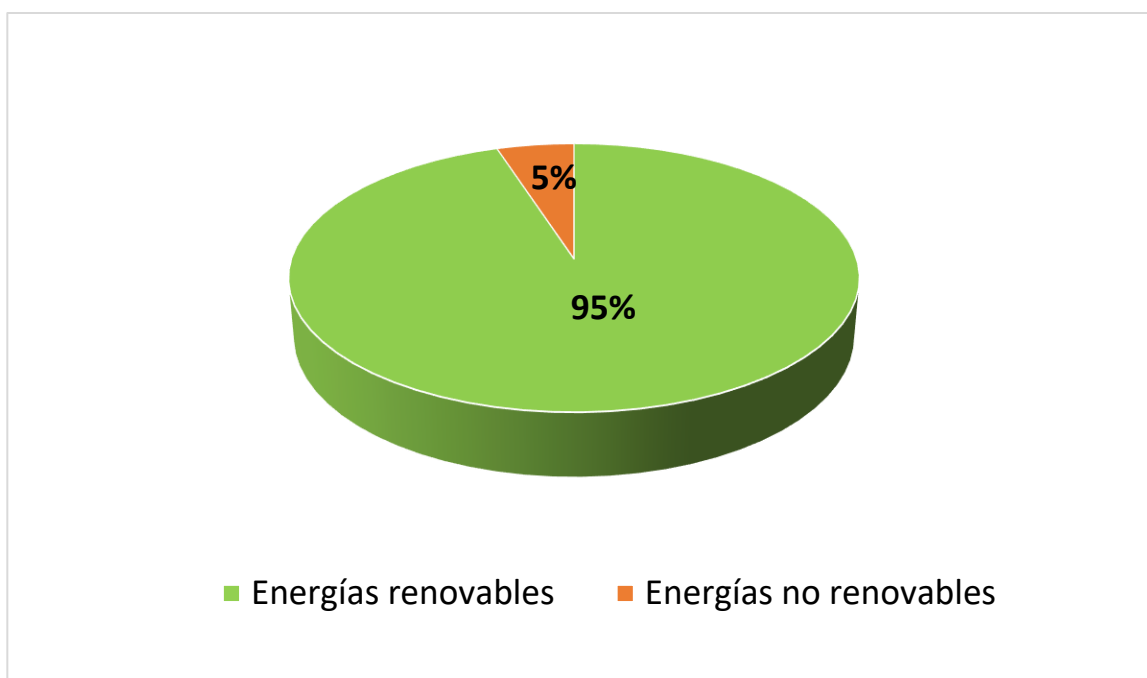


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Conforme a los datos obtenidos en el gráfico 14, se observó que la dotación que demanda este mercado es baja con un 75 %, así mismo con el 25% se tuvo con una dotación alta pero no segura.

Gráfico 15

Facilidad de acceso económico a la energía eléctrica del distrito de Paita.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Conforme a los datos obtenidos en el gráfico 15, se identificó que gran parte están de acuerdo que la facilidad de acceso a la energía eléctrica tiene que ser de energía renovable con mayor porcentaje del 95% y con un menor porcentaje de 5% requieren de otras energías no renovables.

Es por ello que se acepta la hipótesis general, donde se indicó que las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta)- 2020.

V. DISCUSIÓN:

En cuanto a los resultados obtenidos en esta investigación, se tiene que en la tabla 1, el 1% de los comerciantes están totalmente en desacuerdo esto debido a que algunos puestos se caracterizan por tener un manejo de energía diferente al resto, el 6 % está en desacuerdo en su instalación por su alta inversión inicial, el 11% ni de acuerdo ni desacuerdo, mientras que el 51% de los comerciantes que conforman la zona húmeda y semihúmeda están de acuerdo en la instalación de este sistema de energía, ya que requieren de paneles solares para el adecuado funcionamiento y conservación de su producción. Por tanto, se identifica que los paneles solares son necesarios en el mercado Santa Rosa de Paita, ya que con ello se minimizaría la pérdida en su producción que tienen diario por no contar con energía eléctrica que les permita tener espacios destinados para la conservación de sus productos como lo requiera. Estos datos se relacionan con lo que señala Bravo (2015), quien manifiesta que se requieren más edificaciones sostenibles con la utilización de energía solar fotovoltaica, la aplicación de esta fuente de energía en el campo arquitectónico reemplazaría la calidad de la edificación, permitiendo dar cambios positivos en la lucha al cambio climático, por ello esta energía debe ser considerada como un aspecto trascendental al desarrollo sostenible de las actividades humana ya que es una alternativa amigable con el medio ambiente y la única solución posible a las exigencias energéticas del país, considerándose, así como el inicio de una nueva etapa.

Así mismo en la tabla 2, se identifica que existe un desbalance de conformidad en los comerciantes con algunos de los productos alimenticios que ofrecen en las diferentes zonas del mercado Santa Rosa ya que en su mayoría necesitan ser congelados para que no se descompongan, donde se muestran que el 55% está en desacuerdo que se distribuyan de productos en condiciones no óptimas, así mismo el 20% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo mientras que el 25% están de acuerdo. En consecuencia, se identifica que los comerciantes no están conformes con el producto que muchas veces es vendido sin la calidad y condiciones adecuadas que se requieren. Estos datos no se relacionan con lo que señalan Flores, Alvarado & Muñoz (2016), quienes señalan que las energías renovables marcan la perspectiva correcta hacia el desarrollo sostenible

permitiendo un impacto positivo de producción y conserva en un mercado de abastos, lo cual se dan a conocer los beneficios que ofrece el aprovechamiento de las energías limpias.

De acuerdo a los resultados estadísticos obtenidos, se tiene que en el gráfico n°03, se determinó que con un 68% de los comerciantes encuestados detallan que se requiere energía solar fotovoltaica, así mismo el 20% señala la implementación de energía térmica y un 12% de otras energías renovables, en el mercado Santa Rosa.

Es por ello que se identifica una clara aceptación y conocimiento del aprovechamiento de los recursos naturales que se puede obtener a través de estos paneles solares, los cuales brindan soluciones para minimizar el consumo energético que se suele pagar mensualmente con la energía eléctrica convencional. De esta manera estos datos se relacionan con lo que menciona Romero (2018), quien concluye que es necesario el aprovechamiento del espacio en su máxima capacidad, para que de esta manera pueda auto mantenerse energéticamente, asignándole a este, paneles solares fotovoltaicos destinados a diferentes zonas de aplicación.

En lo que respecta a la entrevista a los especialistas de energías renovables en el gráfico N°04 se determinaron las condiciones climáticas para que el sistema de energía solar pueda funcionar de manera óptima, determinándose, así como condición esencial con un 65% la alta temperatura para que estos paneles solares puedan captar la radiación necesaria y sea transformada en energía eléctrica, así mismo el 27% tiene que ser de eficiencia energética y un 8% de altitud para su mayor captación.

Está claro que los medios físicos son condiciones esenciales para el buen funcionamiento de la energía solar fotovoltaica, por lo que se supone que este será el principal motor capaz de generar empleo y reactivar el mercado Santa Rosa en los próximos años. En este sentido estos datos están relacionados con lo mencionado por Bravo (2009), quien señala que los problemas de deterioro ambiental, la desaparición de la vegetación, la crisis energética y otros temas son consecuencia de la explotación de los recursos de forma indiscriminada sin buscar

alternativas como la energía fotovoltaica la cual se considera como alternativa de sostenibilidad y solución a los grandes problemas del ecosistema.

Así mismo, en el gráfico N°05, se determinó que el porcentaje que se necesita para el mantenimiento preventivo de estos paneles solares es de un 65%, así mismo un 27% de mantenimiento correctivo y finalmente un 8% de un mantenimiento predictivo, para su buen funcionamiento que garantice la eficiencia energética. Estos datos se relacionan con lo que menciona Lechuga, Llanos, López, Madrigal y soto (2013) quienes mencionan que el mantenimiento y cuidado de equipos para los paneles solares es necesario ya que garantiza su funcionamiento y durabilidad, determinándose un 65% como tarea de mantenimiento fundamental para un largo plazo.

Por otro lado, en la tabla 6, se determinó que el 4%, no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo con su instalación de los paneles solares, mientras que el 55% están de acuerdo porque así disminuiría los altos gastos económicos en consumos de energía eléctrica, un 41% están totalmente de acuerdo ya que mejorarían su calidad y condiciones de servicios de venta hacia los consumidores. Estos datos se relacionan con lo que señala Castro (2016), quien menciona que la instalación de las fuentes de energía renovable, ayudan a brindar soluciones donde se contemplan, la pérdida económica de zonas más afectadas las cuales tienen que integrarse otros sistemas o instalaciones de máxima eficiencia energética para que de esta manera se produzca un núcleo de comercialización sustentable en el área propuesto con la finalidad de salvar e incentivar las actividades comerciales, culturales y productivas del mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

En cuanto a los resultados obtenidos en esta investigación en el gráfico n°07, se determinó que el 75% de usuarios encuestados que acuden al mercado Santa Rosa respondieron que la energía solar produciría beneficios socioeconómicos, el 17% dependían de la energía solar para su buen funcionamiento, mientras que el 8 % mencionaron que no estaban de acuerdo. Estos datos se relacionan con lo que menciona Bravo (2015), quien señala que la aplicación de esta fuente renovable como la energía solar permitiría dar cambios positivos en el mercado Santa Rosa, donde se generaría una dinámica económica positiva y ascendente para este equipamiento que carece de este servicio básico como es de la energía eléctrica.

Así mismo en la tabla N°08, según los resultados obtenidos el 8% no está de acuerdo ni en desacuerdo que un panel solar tenga la capacidad de dotar energía eléctrica necesaria, el 38% están de acuerdo en su implementación porque conocen los beneficios que brinda y genera, mientras que el 54% de comerciantes respondieron que están totalmente de acuerdo que la generación eléctrica pueda ser obtenida a través de un medio aprovechado por la naturaleza la cual proviene de la radiación solar por la alta temperatura que oscila el distrito de Paita. A partir de ello, los paneles solares constituyen una muestra significativa, confiable, accesible y oportuna en beneficio y aprovechamiento de los recursos de energías renovables, las cuales no son aprovechados actualmente de forma objetiva. Donde podemos contrastar con Rojas (2009), quien manifiesta que la concepción actual de la arquitectura y el urbanismo busca más que una solución habitacional que, aunque la arquitectura no pueda solucionar directamente problemas ambientales, este contribuya significativamente a la creación de hábitats humanos más sostenibles que cumplan a cabalidad sus funciones principales para las que fueron realizadas.

Del mismo modo, en la tabla N°09 se obtuvieron como resultados que de 71 usuarios encuestados, que acuden al mercado Santa Rosa, el 40% generan en su mayoría residuos plásticos, 32% generan cartón, un 15% papel, mientras que el 13% restante genera residuos de metal; los cuales muchas veces son desechados en la periferia de los espacios públicos que rodean al mercado Santa Rosa, esto debido a que no existe un espacio destinado a la clasificación de residuos sólidos que se generen en las zonas de este mercado. Para lo cual se proponen prensas hidráulicas destinadas para su reciclaje y manejo adecuado según la tipología de residuos y de esta manera se produzca un núcleo de comercialización sustentable económica y ambiental. Estos datos se relacionan con lo que señala Galindo (2015), quien manifiesta que se necesita un sistema adecuado de manejo residual como eficiencia energética usando tecnologías limpias, que puedan mitigar el consumo energético convencional en el mercado mayorista, indicando que la planificación del proyecto de dichas instalaciones cumpla con los parámetros de diseño adecuados y puedan lograr satisfacer las necesidades específicas y priorizadas.

Así mismo en cuanto a los resultados obtenidos en el gráfico N° 10 que permiten identificar a los comerciantes por zonas de aplicación y trabajo se tiene que 53% de usuarios encuestados pertenecientes a la zona húmeda son los que tienen mayores pérdidas económicas en materia a su productividad, el 35% la zona semihúmeda y el 12% de la zona seca. Estos datos se relacionan con lo que señala Contreras y Salazar (2019), quienes manifiestan, que para mejorar sus condiciones de espacios de venta y de almacenamiento se requirió de la instalación de paneles solares para disminuir el consumo energético y aumentar la productividad económica de sus productos, brindando así alternativas para la auto sostenibilidad del nuevo mercado central de Ilave.

De igual manera, en cuanto a los resultados obtenidos en el gráfico N°11, se tiene que el 65% de los comerciantes entrevistados consideran esencial a la energía solar, por otro lado, un 21% de los mismos recalcaron que era importante la aplicación de la energía solar pasiva, mientras que el 14% que pertenecen a la zona semihúmeda mencionaron que para ellos es fundamental que se utilicen deshidratadores solares para que no se maduren de forma acelerada sus verduras. A consecuencia del excesivo consumo de energía se identifica que la mayoría de zonas tienen similares intereses. Estos datos se relacionan con lo que señala Quispe (2018), quien menciona que el aprovechamiento de la mayor cantidad de radiación solar es esencial, así mismo la energía solar pasiva es importante ya que lograría así la optimización del tiempo de durabilidad de sus productos y el confort de los usuarios.

En lo que respecta a los resultados obtenidos en el gráfico N°12 se tiene que, de acuerdo a la calidad de servicios que se brinda a los consumidores, se observa que el mayor porcentaje por lo que asisten a este mercado son por los precios económicos con un 55%, así mismo con el 27% de eficiencia de ventas hacia los consumidores y con el 18% con un rendimiento bajo, motivo que no cuentan con las condiciones de ventas requeridas normativamente. Estos datos no se relacionan con lo que señala Tipan (2015), quien menciona que la aplicación de sistemas constructivos sostenibles y ahorro de energía darán beneficios en el mercado santa rosa, es posible tener un equipamiento sostenible con el uso de materiales en que

estará hecho, además de la tecnología de construcción que menos daño cause al medio ambiente.

Así mismo, en el gráfico N°13, se obtuvo que el periodo de productividad y rentabilidad en ventas en el mercado Santa Rosa con mayor porcentaje es semanal con un 60%, así mismo el 40% es a diario, donde se tiene un desempeño de rentabilidad menor. Estos datos no se relacionan con lo que señala Sedeño (2016) quien menciona que la esencia arquitectónica dependerá de la instalación de paneles solares fotovoltaicos como nueva solución para mejorar la calidad de servicio e ingresos en rentabilidad; y así implementar acciones de gestión en relación a las ventas, inversión y capital.

Por otra parte, conforme a los datos obtenidos en el gráfico N°14 se obtiene que las condiciones de captación de agua en el mercado Santa Rosa es baja con un 75% y esto es de acuerdo a la entrevista que se realizó a los comerciantes, generando como consecuencia que se ofrezca un producto inadecuado en calidad hacia el consumidor, así mismo el 25% tienen una dotación alta pero no segura o sostenible, es por ello que se propone el tratamiento de aguas residuales de los lavatorios y duchas con el objetivo de captar esa agua a través de biofiltros y reutilizarla para destinarlas al riego de áreas verdes y para los inodoros. Éstos se relacionan con lo que señala Tipan (2015), quien manifiesta que se tiene que proponer una tecnología adecuada e innovadora, y así reducir la dependencia energética de nuestro país puesto que podemos y disponemos de la tecnología necesaria para funcionar con energías limpias.

Finalmente, en los resultados obtenidos en el gráfico N°15 se identificó que un 95% de los encuestados, están de acuerdo que accesibilidad de una fuente de energía, debe ser mediante energías renovables y con un menor porcentaje de 5% algunas zonas respondieron que utilizarán de otras energías no renovables. Estos datos se relacionan con lo que señala Romero (2018), quien menciona que este sistema se centra únicamente en el desarrollo sostenible energético, usando tecnologías limpias que puedan disminuir el consumo energético.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo estudiado en esta investigación de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta)-2020, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El mercado Santa Rosa del distrito de Paita, presenta un mal estado de conservación que se ve reflejado en los productos de zonas que necesitan de energía eléctrica, lo que provoca que los niveles de pérdidas económicas sean consecuentes.
2. La falta de aplicación de paneles solares fotovoltaicos, dificultan que los productos alimenticios que son vendidos en la zona húmeda y semihúmeda del mercado Santa Rosa no se mantengan conservados.
3. La constante presencia de medios físicos transformaría la energía renovable y generaría el aumento eficiente de los paneles solares, de otro modo dificultarían su correcto funcionamiento.
4. La mayoría de expertos que fueron encuestados declararon que las energías renovables constituyen estrategias que permiten lograr altos niveles de consumo eléctrico, considerándose que necesita de medios físicos como fuente principal para el desarrollo sostenible de este mercado.
5. El financiamiento es el factor más importante a realizar, a fin de lograr el mantenimiento adecuado para que estos paneles solares garanticen su funcionamiento, eficacia y durabilidad para que conlleven al desarrollo del mercado Santa Rosa del distrito de Paita.
6. La inversión inicial podría resultar costosa, pero con el tiempo este tipo de tecnologías terminan pagándose a sí mismas y generando ahorros económicos que pueden ser reinvertidos, generando a largo plazo grandes ganancias ya que a fin de lograr su instalación está contribuiría significativamente en la calidad de servicios del mercado Santa Rosa del distrito de Paita.

7. Se concluye que Paita es una ciudad con un potencial solar muy elevado, lo cual resulta muy ventajoso al aprovechar la irradiación solar para obtener energía eléctrica, por lo cual la mayoría de comerciantes consideran que es necesario aprovechar estos recursos para proporcionar energía eléctrica a largo plazo.
8. Los factores que influyen en la generación, uno de ellos es el de procurar obtener la máxima generación, tomando en cuenta factores como son el clima, la radiación solar, la posición de los paneles solares, aunado a esto es de suma importancia considerar la seguridad de la instalación, es decir tener una instalación bien planeada que evite riesgos y/o accidentes costosos.
9. La constante presencia de residuos orgánicos e inorgánicos y la presencia de maleza de vegetación por falta de mantenimiento, son obstrucciones que afectan más aún su periferia del mercado Santa Rosa. Para ellos se determinó el manejo y aprovechamiento de residuos inorgánicos a través de un adecuado tratamiento de reciclaje, además de residuos orgánicos los cuales serán aprovechados para preparar un compost y utilizarlos como abono para la implementación de áreas verdes y biohuertos.
10. Contribuir a la mejora de las condiciones sanitarias de los productos que se comercializan en el Mercado Santa Rosa del Distrito de Paita, ya que mediante las encuestas realizadas a los comerciantes estos manifiestan su disconformidad por los altos riesgos de pérdidas económicas.
11. Se obtuvo como resultados que se necesita de energía solar, de energía solar pasiva y de deshidratadores solares para asegurar la calidad de los productos que se venden para que de esta manera contribuya con la mejora de las distintas zonas que carecen de este servicio básico fundamental como es la energía eléctrica.
12. Los comerciantes del mercado Santa Rosa del distrito de Paita, se encuentran ubicados en zonas de ventas vulnerables, por la inadecuada

calidad de servicios que se brinda siendo una de los factores para su desarrollo.

13. La constante presencia de pérdidas económicas en la zona húmeda y semihúmeda provoca que la rentabilidad diaria sea menor a sus ganancias por qué no se cumple una buena productividad.
14. Los comerciantes del mercado Santa Rosa del distrito de Paita, con relación al aspecto de no contar con un adecuado sistema de almacenamiento de agua, provoca que sus condiciones sanitarias colapsen y se provoquen malos olores por falta de mantenimiento dificultan también el debido tratamiento del producto que es vendido.
15. En su mayoría, gran parte de los comerciantes están de acuerdo y reconocen que la facilidad de acceso a las energías renovables es una alternativa viable, mediante celdas fotovoltaicas interconectadas a la red eléctrica para alimentar el consumo energético del mercado Santa Rosa.

VII. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados obtenidos se formulan las siguientes sugerencias.

1. La concientización por parte de la Municipalidad Distrital de Paita, para que en el mercado Santa Rosa se apliquen el uso de la energía solar fotovoltaica con el fin de captar y convertir la energía proveniente del sol, en energía eléctrica, a través de los paneles solares fotovoltaicos y esta pueda ser aprovechada por los comerciantes.
2. El fomento de energía solar fotovoltaica por parte de entidad Municipal del Distrito de Paita y empresas vinculadas al compromiso del desarrollo sostenible a través de los paneles solares, para que en el mercado Santa Rosa, se puedan dar a conocer sus beneficios socioeconómicos que brindan los paneles solares fotovoltaicos para que así de esta manera se beneficien los comerciantes y la periferia de este sector que actualmente se encuentra en malas condiciones ambientales.
3. El compromiso por parte de instituciones públicas y privadas vinculadas a la energía renovable para que en mercado Santa Rosa del distrito de Paita, se apliquen los paneles solares y se aproveche su demanda y orientación solar que este distrito cuenta y así de esta forma sea aprovechada por los comerciantes y se conduzca a generar mayores ingresos económicos.
4. El compromiso de la Municipalidad Provincial de Paita para promover proyectos de participación ciudadana con especialistas en energías renovables para que en el mercado Santa Rosa, conozcan que el uso de la energía solar fotovoltaica tiene implicaciones potencialmente significativas para el desarrollo sostenible y quienes se beneficiarían serían los comerciantes ya que vendería productos adecuados.
5. Se debe realizar programas de mantenimientos cada cierto tiempo con empresas especialistas en energías renovables en el mercado Santa Rosa, para poder determinar su funcionalidad en caso de presentarse algún síntoma de fallo, así de esta manera se beneficien los comerciantes ya que si se brinda un buen funcionamiento se obtendrá mayores ganancias.

6. Se deben afianzar alianzas con Tesga Energy empresa en brindar soluciones integrales con el uso de energía solar y estrategias de eficiencia energética en el distrito de Piura, para que sea la promotora inversionista en la aplicación de los paneles solares fotovoltaicos en el mercado Santa Rosa, con el fin de ser utilizados para que se minimicen los altos costos de energía eléctrica. En efecto quienes se beneficiarían serían los propios comerciantes y el sector en la que actualmente se encuentra este mercado.
7. Las estrategias concretas de integración arquitectónica para que la Municipalidad Distrital de Paita, en coordinación con los arquitectos y especialistas en energía solar fotovoltaica, integren en el mercado Santa Rosa, los paneles solares fotovoltaicos determinando la orientación para potenciar la versatilidad que tiene este tipo de recurso y así se conlleve al desarrollo sostenible y se obtengan mayores ingresos para el beneficio de los comerciantes que expenden su mercadería.
8. Se debe establecer programas de participación ciudadana con las entidades pertinentes y la ayuda de las universidades, dirigidos a las comerciantes del mercado Santa Rosa para lograr el involucramiento de esas energías limpias a través de los paneles solares para que de esta manera se mejoren su calidad de venta y se obtenga a ganar a los comerciantes mayores capitales.
9. Se deben tomar acciones para coordinar y gestionar con la Municipalidad Provincial de Paita, para que en el mercado Santa Rosa, se programen campañas de concientización para mejorar el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, para conservar la infraestructura física del lugar y contribuya a generar otros recursos que sean aprovechados para su propio beneficio de los comerciantes de las diferentes zonas.
10. Se debe plantear un sistema de tratamiento y reutilización del agua en coordinación con especialistas en energía renovable para que en el mercado Santa Rosa se reutilice el agua de los aparatos sanitarios del lavamanos y ducha; con un tratamiento sencillo sean reutilizadas para el agua de la cisterna del inodoro y riego de áreas verdes, con cierta depuración previa; y así este mercado pueda conseguir el uso eficiente del agua y así evitar costos por la compra de este líquido elemento.

11. Se debe realizar una evaluación con profesionales especialistas en energía renovables y arquitectos para tomar en cuenta los parámetros básicos del contexto, donde se permitan cuantificar cuántos paneles solares se necesita en el mercado Santa Rosa, para contribuir a la mejora del mercado que carece de energía eléctrica y así se conlleve al progreso, desarrollo y sustentabilidad, asignándose como beneficiarios a los comerciantes.
12. Se debe promover por parte de la Municipalidad Provincial de Paita y profesionales de energía renovable, programas de sensibilización y concientización para que en el mercado Santa Rosa se conozcan sus beneficios energéticos que brinda los paneles solares y sea implementada para la transición hacia la recuperación sostenible y así se pueda generar mayores ingresos y empleos.
13. Se debe realizar programas de complementación tecnológica sostenibles con la Sub Gerencia de Comercialización de la Municipalidad Distrital de Paita, para que en el mercado Santa Rosa se minimicen las pérdidas económicas y se logre el desarrollo socioeconómico de una mejor atención hacia los comerciantes y sus consumidores.
14. El compromiso de las autoridades municipales para incrementar la eficiencia en la prestación de servicios básicos en la parte alta donde se encuentra el mercado Santa Rosa, garantizando el abastecimiento necesario de agua en tiempos prolongados que ofrece la empresa prestadora - EPS GRAU y así entregar un buen producto con las condiciones adecuadas y abastecer a los servicios higiénicos, afirmando que su desarrollo beneficiaría a los comerciantes y los consumidores.
15. La sensibilización por parte de la Municipalidad Provincial de Paita, a los comerciantes del mercado Santa Rosa para que apliquen este tipo de energías renovables y mejoren las condiciones sanitarias consiguiendo la máxima eficiencia y el menor consumo eléctrico para que de esta manera se puedan generar a largo plazo grandes ganancias y verse beneficiados todos los comerciantes que abastecen la zona de la parte alta de este distrito.

REFERENCIAS

- Acosta, D (2011). Arquitectura y construcción sostenibles: CONCEPTOS, PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS. *Revista Dearq*, (4), 14-23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630313002>
- Arencibia Carballo, G (2016). La importancia del uso de paneles solares en la generación de energía eléctrica. REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 17(9),1-4. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63647456002>
- Bravo Hidalgo, D. (2015). Energía y desarrollo sostenible en Cuba. *Revista Centro Azúcar*, 42(4), 14-25. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-48612015000400002&lng=es&tlng=es
- Bravo Rojas, M.J. (2009). *Energía solar fotovoltaica aplicada al diseño de iluminación de espacios abiertos*. [Tesis pregrado, Universidad católica de Loja]. <https://1library.co/document/eqoxrjq1-energia-solar-fotovoltaica-aplicada-diseño-iluminación-espacios-abiertos.html#reference-content>.
- Castro Rodríguez, R.N (2016). *Diseño del nuevo mercado minorista municipal mariscal para la ciudad de Puyo*. [Tesis de grado, Universidad central de Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10079>
- Camargo Vargas, G., Guevara Agudelo, C., Pérez Calderón, M (2015). *Análisis de viabilidad del suministro de energía eléctrica a la granja la fortaleza ubicada en Melgar – Tolima mediante la implementación de un sistema solar fotovoltaico*. [Tesis pregrado, Universidad libre de Colombia]. <https://hdl.handle.net/10901/7962>
- Cevallos Pérez, A.E. (2007) *Propuesta comunicativa para la apropiación social de la ciencia y de la tecnología*. [Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana Ciudad de México]. <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014866/014866.pdf>
- Chura Contreras, D. A & Figueroa Salazar, M. E. (2019). *Renovación del mercado central de abastos de la ciudad de Ilave*. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_caa5d355b93befeca5a3d548a560b4be
- Choque Manzanares, R. (2017). *Aprovechamiento del potencial energético renovable para la generación de energía eléctrica en Challapalca – Puno*. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5300>
- Cifuentes, J. I, (2010). Energía solar térmica, técnicas para su aprovechamiento. *Revista Científica de ingeniería FINDECYT*, 7(18),3, 68. https://www.researchgate.net/publication/305282120_Compendio_de_Articulos_Cientificos_de_Maestria_en_Energia_y_Ambiente_Scientific_Papers_Master_in_Energy_and_Environmental_Engineering
- Espinoza, S.J. (2006). Innovation on solar dehydrator. *Revista Ingeniare 24(número especial)* 72-80. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v24nEspecial/art10.pdf>

- Enco Ramírez, C., Jibaja Santos, E. (2019). *Contaminación ambiental de residuos sólidos que afecta a la situación económica de los comerciantes del Mercado La Hermelinda, Trujillo*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/45631>
- Flores Guarachi, J., Alvarado García, R., & Muñoz Jofré, J. (2016). Integración arquitectónica de la fachada fotovoltaica. Potencial solar y percepción de usuario en la vivienda colectiva. *Revista científica de Arquitectura y urbanismo* 37(2), 33-48. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3768/376846860003/html/index.html>
- Galindo, A. (2015). *Propuesta arquitectónica del mercado mayorista basado en un sistema de manejo residuales como eficiencia energética en la ciudad de Trujillo*. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. <http://hdl.handle.net/11537/7984>
- González Palomino, A., & Prásil, J. (2009). Photovoltaic: Solar Energy development and current research. 80. Luxemburgo, *Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Union* 76(4)36-80. <https://doi:10.2768/38305>
- Guevara Alvarado, N (2013) Energías renovables en acorde con el medio ambiente. *Revista ingemmet* 5(23)7-19. http://www.redciencia.cu/geobiblio/paper/2013_Guevara_Alvarado_GEO6-O6.pdf
- Hernández, V.A, Hurtado, I.C, Bolaños, I.C, Figueroa, A, & Tarquino, I.R. (2020). Water footprint analysis as an indicator of sustainability in non-conventional drinking water treatment systems. *Revista DYNA*, 87 (213), 140-147. <https://dx.doi.org/10.15446/dyna.v87n213.81247>
- INEI - Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1553/20TOMO_01.pdf
- Klaus, J., Olindo, I., Smets, A., Zeman, M., & Swaaij, R. (2014). *Solar energy fundamentals, technology, and Systems*, Universidad de Delft en Holanda. Editorial: UIT Cambridge. <https://www.amazon.es/Solar-Energy-engineering-photovoltaic-technologies/dp/1906860327>
- Labrunée, M. E. (2018). *Crecimiento y desarrollo. Principales indicadores económicos*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Mar del Plata]. <http://nulan.mdp.edu.ar/2883/1/labrunee-2018.pdf>
- Lechuga Xocconostle, P. L., Llanos Rivas, R., López Cruz, I., López Madrigal, C. G., & Soto Jacinto, V.J. (2013). *Viabilidad técnica y económica de un sistema de abastecimiento eléctrico para un supermercado con base en generación solar fotovoltaica*. [Tesis para grado, Universidad nacional autónoma de México]. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4902/Tesis.pdf?sequence=1>

- Lira Dammert, A., Jara, J.J, & Bautista, L. (2018). *El potencial de las energías renovables en el Perú*. [Tesis de grado, Universidad San Martín de Porres]. https://aeden.es/wp-content/uploads/2019/04/DAMMERT-Alfredo_Potencial-Energías-Renovables-en-Peru-VF-02_-OCTUBRE-2018.pdf
- López Mendoza, A. (2017). *Caracterización de los residuos sólidos generados en el centro urbano del distrito de Chalaco*. [Tesis inédita de maestría, Universidad Nacional de Piura]. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1489/PMIASI-CHU-SUL-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Malpartida Domínguez, L. G (2014). *Gestión ambiental de los residuos sólidos orgánicos de origen vegetal generados en el mercado de abastos de la Ciudad de Huánuco para la producción de compost en los meses de julio a septiembre del 2014*. [Tesis de Posgrado, Universidad de Huánuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2456>
- Miranda, L., Neira, E., Torres, R., Valdivia, R. (2014). *Perú hacia la construcción sostenible en escenarios de cambio climático. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Lima, Perú*. https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/edicion_final_estudio_construccion_sostenible.pdf
- Muriel, D.R (2006). Gestión ambiental, espacio de reflexión y comunicación en desarrollo sostenible. *Revista ide@sostenible* 3(13)1-8. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/1110/13_GestAmbientalRafaelMuriel_cast.pdf
- Oswald, U. (2017). Seguridad, disponibilidad y sustentabilidad energética en México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, LXII (230), 155-195 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421/42152784006>
- Oyola, J., Gordillo G. (2007). Estado del arte de los materiales fotovoltaicos y de la tecnología solar fotovoltaica. *Revista, PROSPECTIVA*, 5 (2), 11-15. <https://www.redalyc.org/pdf/4962/496251110003.pdf>
- Paines, PDA, Vignochi, L. y Possamai, O. (2018). Simulação de sistema fotovoltaico para o setor comercial. *Revista Exacta*, 16 (3), 9-34. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/810/81058961002/html/index.html>
- Plan de desarrollo urbano del distrito de Paita, PDU (2020-2030). <https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planes-rcc-dgprvu/pdu-paita?authuser=1>
- Quispe Laura, N. (2018). *Diseño e implementación de un seguidor de radiación solar en cocinas ecológicas para la cocción de alimentos*. [Tesis para grado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/16122>
- Quispe Roldán, P. (2017). *Eficiencia de un Panel Solar de Energía Limpia para la carga de Equipos Portátiles a nivel Laboratorio*. [Tesis para pregrado, Universidad César Vallejo].

- https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23090/Quispe_RP...pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Regueiro Ferreira, R., (2015). La contribución de las energías renovables al bienestar. una lección todavía no aprendida. *Revista Galega de Economía*, 20 (3), 1-16. <https://www.redalyc.org/pdf/391/39121275011.pdf>
- Rodríguez Sagot, A. (2013). Desarrollo sostenible concepto polémico que convive entre dos paradigmas. Concepto polémico que convive entre dos paradigmas. *Revista UNED*, 8(22)9-25. <https://maestriaderchoambientalucr.files.wordpress.com/2013/10/el-desarrollo-sostenible-artc3adculo-2013.pdf>
- Romero Jaramillo, F. J. (2018). *Diseño arquitectónico del nuevo mercado de abastos municipal aplicando el uso de paneles solares en el distrito de Ayabaca, Piura*. [Tesis para grado, Universidad San Pedro]. http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/10418/Tesis_60152.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Salgado Marín, F.W. Rendimiento de confort térmico pasivo. *Revista INVI*, 27(75), 171-197. <https://www.redalyc.org/pdf/258/25825163006.pdf>
- Sedeño Sánchez, E. (2016). *Mercado central abastos de Aranjuez- Madrid*. [Tesis para grado, Universidad San Pedro]. http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/10418/Tesis_60152.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Subgerencia de Planeamiento, Catastro y Asentamientos Humanos, La SPCAHH. <https://munipaita.gob.pe/portal/gerencia-de-desarrollo-urbano?start=4>
- Tello, E., Villegas, V (2018). *Determinación de la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales de la planta la encañada del periodo abril – agosto 2018*. [Tesis para grado, Universidad Privada del Norte]. <http://hdl.handle.net/11537/22011>
- Tesoro – Tesoro de la Unesco. <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/page/concept9719>
- Tipan Rea, M. D. (2015). *Centro de abastecimiento e intercambio de alimentos – mercado central de Pimampiro (cantón Pimampiro, provincia de Imbabura)*. [Tesis para grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8835>
- Villamil, N.G. (2006). *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*. Editorial: NU. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5658/S0600341_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zardo, P., Ribeiro, L., Mussi, A. (2019). Bim and parametric design applications for buildings' energy efficiency: an analysis of practical applications. *Revista Arquitectura*, 15(2), 238-255. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193660602002>

ANEXOS

ANEXO 1.

Tabla 10:

Matriz de consistencia

Apellidos y nombres de asesora	Escuela/ Centro de estudios	Anexo	Autor(a) del instrumento
Mg. Huacacolque Sánchez, Lucía Georgina	Escuela profesional de arquitectura universidad César Vallejo	Matriz de consistencia	Yamunaque Ramos, York Lui

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Título de investigación	Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis
Energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paita (Parte alta) -2020	¿Cómo influyen las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020?	Identificar la influencia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa distrito de Paita, (Parte alta)- 2020.	Identificar qué beneficios socioeconómicos brinda la energía solar fotovoltaica para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta)– 2020.	Las energías renovables influyen significativamente para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.
	Formulación de interrogantes			
	¿Cuáles son los beneficios socioeconómicos que requiere la energía solar fotovoltaica dentro del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita, (Parte alta)- 2020?		Identificar los tipos de energía renovables que se requiere en el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa distrito de Paita, (Parte alta)- 2020.	Hipótesis nula
	¿Cuáles son los tipos de energías renovables que permiten un desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita, (Parte alta)- 2020?		Determinar los medios físicos permiten el eficiente manejo de las energías renovables en el desarrollo sostenible dentro del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.	Las energías renovables no influyen en el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.
	¿Qué medios físicos permiten un eficiente manejo de energía renovable en el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita, (Parte alta)- 2020?			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2.

Tabla 11

Matriz de operacionalización de la variable independiente

VARIABLES INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
ENERGÍAS RENOVABLES	Flores, Alvarado, Muñoz (2016) Integración arquitectónica de la fachada fotovoltaica. Potencial solar y percepción de usuario en la vivienda colectiva. Manifiestan estos autores que, frente a estos problemas de impacto ambiental a nivel mundial, se necesitan energías renovables, que no causarán contaminación al medio ambiente y de igual manera no afectará nuestra salud.	Esta variable ha sido operacionalizada a través de 3 dimensiones: -Beneficios socioeconómicos. -Tipos de energía renovable. -Medio físico. Lo que permitirá determinar la influencia de las energías renovables en el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paíta (Parte alta)-2020.	BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS	Diversificación de fuentes de energía	seguridad energética	Escala Nominal
				Facilidad de acceso económico a la energía	Inversión inicial	
				Reducción de contaminación	Energía limpia sostenible	
			TIPOS DE ENERGÍA RENOVABLE	Energía solar	Paneles solares	Escala Ordinal
				Energía solar pasiva	Pozos de iluminación	
				Deshidratador Solar	Deshidratador de tipo gabinete	
					Deshidratador por niveles	
			MEDIO FÍSICO	Condiciones climáticas	Altitud	Escala Nominal
					Temperatura	
					Eficiencia energética	
				Mantenimiento de instalación	Predictivo	
					Preventivo	
Correctivo						

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3.

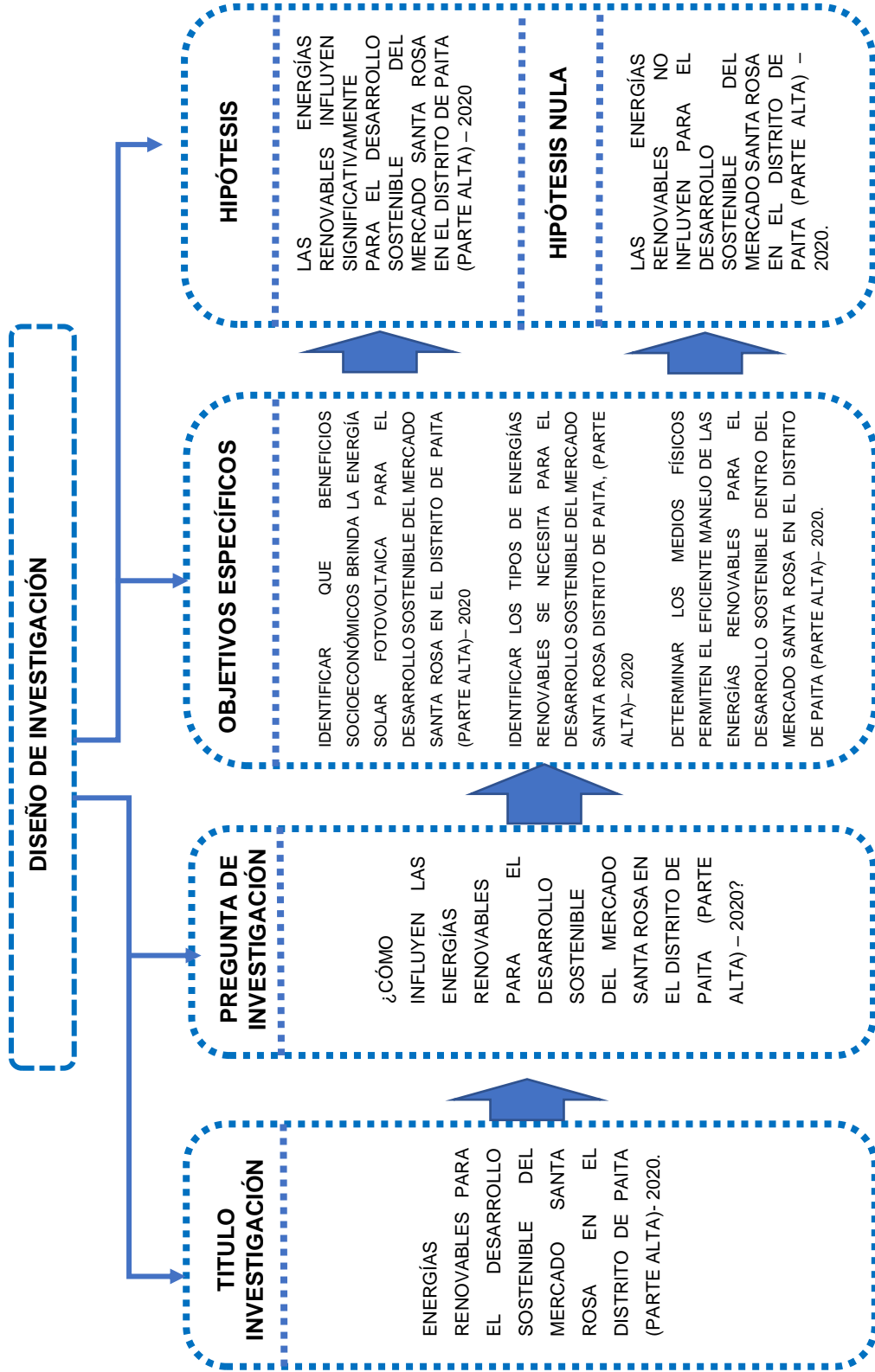
Tabla 12

Matriz de operacionalización de la variable dependiente

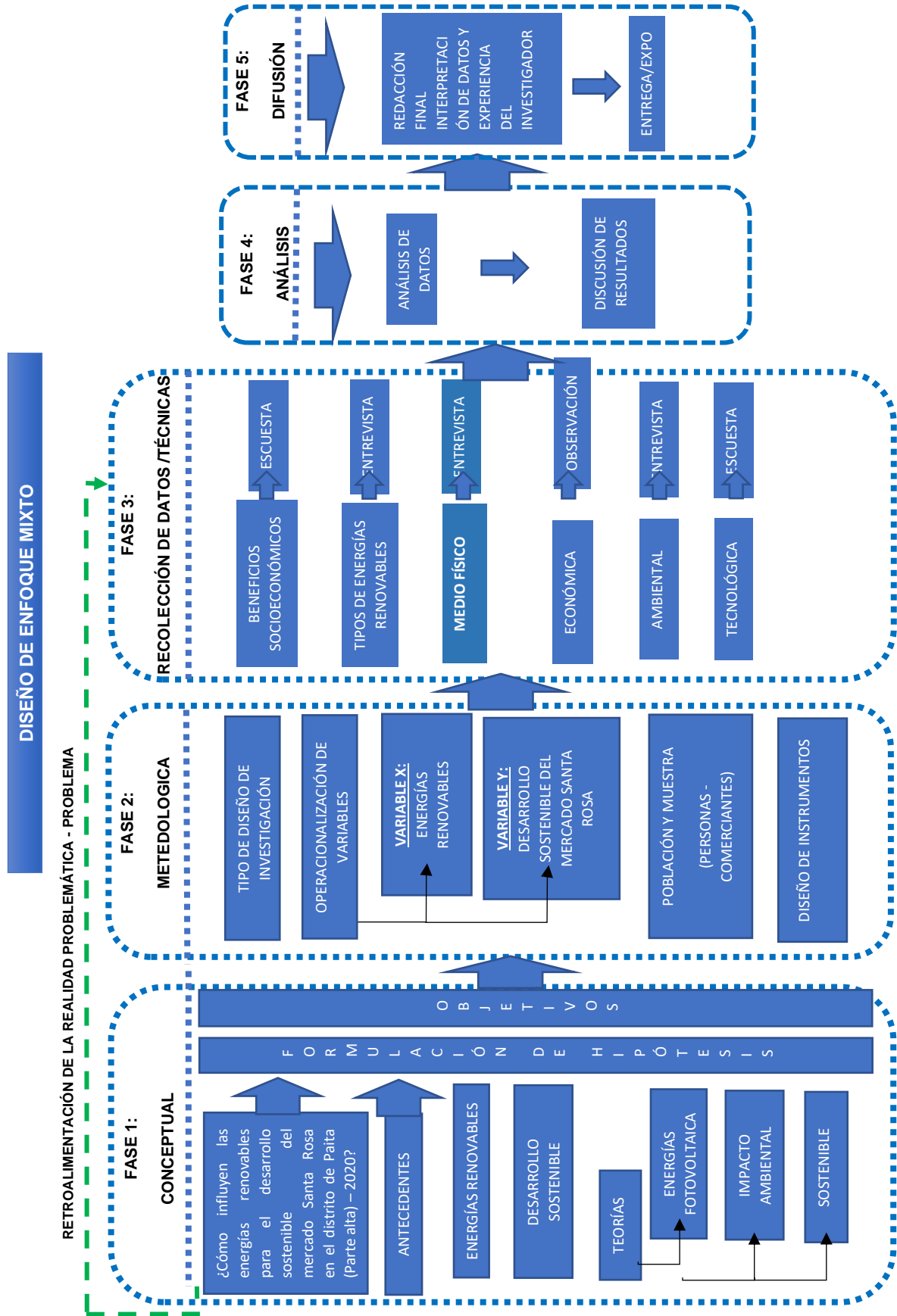
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MERCADO SANTA ROSA	(Hidalgo, 2015) Energía Fotovoltaica y desarrollo sostenible. Manifiesta el autor que se requieren de más edificaciones sostenibles con la utilización de energía solar fotovoltaica, ya que son más que una alternativa y la única solución posible a las exigencias energéticas de nuestro país y del mundo de cara al desarrollo sostenible.	Esta variable ha sido operacionalizada a través de 3 dimensiones: -Dimensión económica. -Dimensión ambiental. -Dimensión tecnológica. Lo que permitirá determinar la influencia de las energías renovables en el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del Distrito de Paíta (Parte alta)- 2020.	ECONÓMICA	• Calidad de servicios.	Precio	Escala Ordinal
					Eficiencia	
					Rendimiento	
				• Productividad	Diariamente	
					Semanalmente	
					Anualmente	
			• Sistema de abastecimiento de agua.	Dotación		
			AMBIENTAL	• Clasificación de residuos sólidos.	Plástico	Escala Ordinal
					Metal	
					Papel o cartón	
				• Tratamiento de aguas residuales.	Agentes químicos	
					Agentes microbiológicos	
					Agentes físicos	
			TECNOLÓGICA	• Biofiltros	Tanques sépticos	Escala Ordinal
					Tanques biodigestores	
• Prensas hidráulicas para reciclaje.	Prensa Compactadora para reciclaje de plástico					
	Prensa Compactadora para reciclaje cartón					
	Prensa compactadora para residuos					
• Sistema de iluminación	Lux					
	Lumen					

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4.
Diseño de investigación



ANEXO 5.
Fase conceptual



ENCUESTA

Estimado comerciante, la siguiente encuesta tiene por objetivo Identificar la influencia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) -2020. Le agradecemos por la valiosa colaboración que brinda a este estudio ya que será de mucha utilidad. Por lo expuesto solicito su colaboración contestando las siguientes preguntas con objetividad:

Nota: La encuesta es totalmente anónima.

EN LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES MARCA UNA, Y SOLO UNA, DE LAS OPCIONES INDICADAS A CONTINUACIÓN.

0	1	2	3	4
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

1. ¿Considera que la seguridad energética es un equilibrio para mantener un país menos contaminado? []
2. ¿Sabiedo su facilidad de acceso en su inversión inicial con los paneles solares, considera que debe emplearse en una propuesta que mejore la calidad de servicios? []
3. ¿Considera que la energía solar ayudará a la reducción de contaminación al medio ambiente? []
4. ¿Cree Ud. que es posible obtener electricidad a través de la radiación solar? []
5. ¿Considera que es conveniente el uso de pozos de iluminación o ductos para mantener un buen ambiente confortable? []
6. ¿Usted cree que se lograría la conservación de alimentos a través de un deshidratador solar? []
7. ¿Es necesario periódicamente emplear un buen procedimiento de limpieza de los paneles solares para la optimización de recursos y tiempo? []
8. ¿Considera que la rentabilidad de los paneles solares para este mercado seria favorables para todos los comerciantes? []

9. ¿En base a los resultados, es necesario que se programen los mantenimientos para detectar posibles fallas y que estas se manifiesten durante su funcionamiento? []
10. ¿Considera que es necesario el mantenimiento preventivo para la conservación de equipos o instalaciones que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad? []
11. ¿Considera que es necesario el mantenimiento correctivo para localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos? []
12. ¿Es adecuado la calidad de servicio que se brinda a los consumidores? []
13. ¿Considera que la productividad es baja y es necesario emplear mecanismos en la cual sea más prospera para mayores ganancias? []
14. ¿Es necesario un sistema de abastecimiento de agua para mejorar sus condiciones? []
15. ¿Considera que se lograría la clasificación de residuos sólidos que generan todas las zonas con respecto a los residuos orgánicos e inorgánicos? []
16. ¿Es necesario el tratamiento de aguas residuales para los problemas diarios que se generan en el mercado? []
17. ¿Los procedimientos de limpieza son una alternativa que debe tomarse para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa?
18. ¿Considera que la prensa compactadora para reciclaje de plásticos, disminuiría la cantidad de residuos sólidos que generan este mercado para generar ingresos por su venta? []
19. ¿Considera que son necesarias las prensas compactadoras para reciclaje de cartón y así disminuir el incremento de materiales, a través de la clasificación que se desecha a la basura? []
20. ¿Con la prensa compactadora para residuos apoyaríamos al medio ambiente con la limpieza y la reutilización con el desarrollo sostenible del mercado?

ENTREVISTA A ESPECIALISTA EN ENERGÍAS RENOVABLES

Buenos días (tardes), mi nombre es York Lui Yamunaque Ramos, estudiante del X ciclo de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, la siguiente entrevista tiene como objetivo identificar la influencia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa del distrito de Paita (Parte alta)- 2020.

1. ¿Qué son las energías renovables?
2. ¿Cuáles son los beneficios de las energías renovables?
3. Teniendo en cuenta su completo conocimiento sobre la energía renovable y sus beneficios, ¿Cuál es el procedimiento de su instalación en un mercado de abastos?
4. ¿Considera usted que no se está haciendo lo suficiente para promover las energías renovables?
5. ¿Ud. cree que con el cambio de paneles solares se podría mejorar la infraestructura de un mercado?
6. ¿De qué manera influyen las energías renovables en el desarrollo sostenible de un equipamiento como es un mercado?
7. ¿Cuáles son las barreras para cambiar de combustibles fósiles a energías renovables?
8. ¿Necesitan mantenimiento las instalaciones solares fotovoltaicas?
9. ¿Instalar paneles solares implica algún riesgo para los aparatos electrónicos?
10. ¿Es segura una instalación solar fotovoltaica?
11. ¿Considera que mientras más sea la potencia de los lúmenes tendremos una luz proyectada mejor? ¿Por qué?
12. ¿Considera que el factor de potencia de los lúmenes es un indicador del correcto aprovechamiento de la energía eléctrica? ¿Por qué?
13. ¿Es necesario que la altitud debe considerarse para la instalación de los paneles solares para su optimización de recurso y tiempo?
14. ¿La temperatura será un parámetro importante en la propuesta de mercado para poder instalarlo?
15. ¿Considera que la eficiencia energética dependerá de la cantidad de energía requerida para proporcionar un buen servicio en las distintas zonas?

TEMA: ENERGÍAS RENOVABLES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MERCADO SANTA ROSA

Este Grupo focal, tiene como objetivos:

- Identificar qué beneficios socioeconómicos brinda la energía solar fotovoltaica para el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.
- Identificar los tipos de energía renovables que se requiere en el desarrollo sostenible del mercado Santa Rosa distrito de Paita (Parte alta) -2020.
- Determinar que medios físicos permiten el eficiente manejo de las energías renovables para el desarrollo sostenible dentro del mercado Santa Rosa en el distrito de Paita (Parte alta) – 2020.

GUÍA DE PREGUNTAS PARA FOCUS GROUP

La sección inicia con una presentación del investigador para que los miembros del grupo se sientan familiarizados y así empezar a crear un clima favorable. Aunado a esto se explicará el motivo de la reunión, de igual manera se establece el tiempo que durará.

Como inicio de sesión se les dará un pequeño avance de la investigación para que tengan conocimiento de lo que se hablará. Se pedirá la palabra después de la sesión, se puede expresar libremente sin faltar el respeto.

A continuación, se preguntará a cualquier integrante:

1. ¿Qué entienden por energías renovables?
2. ¿Qué beneficios creen que podría traer instalar los paneles solares fotovoltaicos para un fomento a los diferentes equipamientos?
3. ¿Tendrían capacidad de gastos, para invertir en estas nuevas tecnologías limpias?
 - a. Si ¿Por qué?
 - b. No, la siguiente pregunta.
4. ¿Cómo gerente de gestión de desarrollo urbano, cree que es factible realizar la propuesta con las energías renovables en un mercado?
5. ¿Ud. cree que el cambio con estas energías renovables es una necesidad urgente?

ANEXO 9. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde laboral	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
FERNANDEZ SANTOS DIANA YESSENIA	COORDINADORA DE ESCUELA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ENCUESTA	YAMUNAQUE RAMOS YORK LUI
Título del estudio: ENERGÍA RENOVABLES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MERCADO SANTA ROSA DEL DISTRITO DE PAITA (PARTE ALTA) -2020			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

	DIMENSIONES	SUBDIMENSION	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ENERGÍA RENOVABLE	Beneficios socioeconómicos	Diversificación de fuentes de energía	Seguridad energética	¿Considera que la seguridad energética es una prioridad para mantener un país menos contaminado?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca			X				X				X				X	
		Facilidad de acceso económico a la energía	Inversión inicial	¿Sabiedo su facilidad de acceso en su inversión inicial considera que debe emplearse en una propuesta que mejore la calidad de servicios?				X				X				X				X	
		Reducción de contaminación	Energía limpia sostenible	¿Considera que la energía limpia sostenible ayuda a la reducción de contaminación al medio ambiente?				X				X				X				X	
	Tipos de energía renovable	Energía solar	Paneles solares	¿Cree Ud. que es posible obtener electricidad a través de la radiación solar?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca			X				X				X				X	
		Energía solar pasiva	Pozos de iluminación	¿Considera que es conveniente el uso de pozos de iluminación para un buen confort en el ambiente?				X				X				X				X	
		Deshidratador Solar	Conservación de Alimentos.	¿Usted cree que se lograría la conservación de alimentos a través de un deshidratador solar?				X				X				X				X	
	Medio físico	Condiciones de instalación	Altitud	¿Es necesario que la altitud debe considerarse para la instalación de los paneles solares para su optimización de recurso y tiempo?	Entrevista dirigida/estructurada			X				X				X				X	
			Temperatura	¿La temperatura será un parámetro importante en la propuesta de mercado para poder instalarlo?				X				X				X				X	
				¿Considera que la eficiencia energética				X				X				X				X	

		Eficiencia energética	dependerá de la cantidad de energía requerida para proporcionar un buen servicio en las distintas zonas?																		
Mantenimiento y cuidado de equipos	Entrevista dirigida/es estructurada	Mantenimiento o Predictivo	¿En base a los resultados, es necesario que se programen los mantenimientos para detectar posibles fallas y que estas se manifiesten durante su funcionamiento?			X				X										X	
		Mantenimiento o Preventivo	¿Considera que es necesario el mantenimiento preventivo para la conservación de equipos o instalaciones que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad?			X				X											X
		Mantenimiento o Correctivo	¿Considera que es necesario el mantenimiento correctivo para localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos?			X				X											X

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Piura, /Nov. / 2020	44754248		970 924 998
Lugar y fecha	DNI. N.º	Firma y sello del experto	Teléfono/Cel

ANEXO 10. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde laboral	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
FERNANDEZ SANTOS DIANA YESSENIA	COORDINADORA DE ESCUELA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ENCUESTA/ENTREVISTA	YAMUNAQUE RAMOS YORK LUI
Título del estudio: ENERGÍA RENOVABLES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MERCADO SANTA ROSA DEL DISTRITO DE PAITA (PARTE ALTA) -2020			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

DIMENSIONES	INDICADORES	SUBDIMENSIÓN	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA							
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
					DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MERCADO SANTA ROSA																			
ECONÓMICA	Calidad de servicios	Precio	¿Es adecuada la calidad de servicio que se brinda a los consumidores?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				X				X					X					X		
		Eficiencia																						
		Rendimiento																						
	Productividad	Diariamente	¿Considera que la productividad es baja y es necesario emplear mecanismos en la cual sea más próspera para obtener mayores ganancias?					X				X					X					X		
semanalmente																								
	Anualmente																							
	Sistema de abastecimiento de agua	Dotación	¿Es necesario un sistema de abastecimiento de agua para mejorar sus condiciones?				X				X					X					X			
AMBIENTAL	Clasificación de residuos sólidos	Plástico	¿Considera que se lograría la clasificación de residuos sólidos que generan todas las zonas con respecto a los residuos orgánicos e inorgánicos?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				X				X					X					X		
		Metal																						
		Papel o Cartón																						
	Tratamiento de agua residuales	Agentes químicos	¿Es necesario el tratamiento de aguas residuales para los problemas diarios que se generan en el mercado?					X				X					X					X		
Agentes microbiológicos																								
Agentes Físicos																								
TECNOLÓGICA	Condiciones de servicios	Procedimientos de limpieza	¿Los procedimientos de limpieza son una alternativa que debe tomarse para el desarrollo sostenible del mercado?				X				X					X					X			

Prensas hidráulicas para reciclaje	Prensa compactadora para reciclaje de plástico	¿Considera que la prensa compactadora para reciclaje de plásticos, disminuiría la contaminación del mercado y generaría ingresos por su venta?	X	X	X	X
	Prensa compactadora para reciclaje cartón	¿Considera que son necesarias las prensas compactadoras para reciclaje de cartón y así disminuir el incremento de materiales, a través de la clasificación que se desecha a la basura?	X	X	X	X
	Prensa compactadora para residuos	¿Con la prensa compactadora para residuos ayudaríamos al medio ambiente con la limpieza y la reutilización con el desarrollo sostenible del mercado?	X	X	X	X
Sistema de iluminación	Luxes	¿Considera que mientras más sea la potencia de los lúmenes tendremos una luz proyectada mejor?	X	X	X	X
	Lúmenes	¿Considera que el factor de potencia de los lumens es un indicador del correcto aprovechamiento de la energía eléctrica?	X	X	X	X

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Piura, /Nov. / 2020	44754248		970 924 998
Lugar y fecha	DNI. N.º	Firma y sello del experto	Teléfono/Cel

ANEXO 11.
Recursos y Presupuesto

Tabla 4

Recursos Humanos

Recurso humano	Apellidos y nombres	Cantidad
Tesista	Yamunaque Ramos York Lui	1

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5

Equipos y Bienes Duraderos

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Memoria USB 16 GB	01	Unidad
Laptop	01	Unidad
Cámara fotográfica	01	Unidad
Celular	01	Unidad

Nota: Cabe recalcar que debido a que continúe esta investigación las cifras aumentarán.

Tabla 6

Asesorías especializadas y servicios

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Internet	4	Meses
Movilidad	4	Días
Servicio de luz	4	Meses

Nota: cabe recalcar que debido a que continúe esta investigación las cifras aumentarán.

Tabla 7

Gastos Operativos

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Lapiceros	04	Unidad
Lápiz	04	Unidad
Papel Bond	01	Millar
Borrador	01	Unidad
Corrector	01	Unidad
Libreta apuntes	02	Unidad
Cuaderno	01	Unidad

Folder Manila	05	Unidad
Protector facial	01	Unidad
Mascarilla Kn95	04	Unidad
Alcohol 95	02	Unidad

Nota: cabe recalcar que debido a que continúe esta investigación las cifras aumentarán.

Tabla 8

Presupuesto

Gastos operativos

Código	Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Costo total
2 .3 .1 9	Lapiceros	04	2.50	10.00
2 .3 .1 9	Lápiz	04	1.00	4.00
2 .3 .1 9.1	USB 16 GB	01	60	60.00
2 .3 .1.9.1	Papel bond A4	01	12.00	12.00
2 .3 .1 9	Borrador	01	1.00	1.00
2 .3 .1 9	Corrector	01	3.00	3.00
2 .3 .1 9.1	Libreta de apuntes	02	5.50	11.00
2 .3 .1 9.1	Cuaderno	01	5.00	5.00
2 .3.2 1 .2	Movilidad	10	80.00	800.00
2 .3.2 2 .23	Servicio de internet	01	59.90	239.60
2 .3 .1 9.1	Folder Manila	05	5.00	5.00
2 .3 .1 8.2 1	Protector facial	01	20.00	20.00
2 .3 .1 8.2 1	Mascarilla Kn95	10	40.00	400.00
2 .3 .1 8.2 1	Alcohol 96%	05	9.50	47.50
SUBTOTAL				S/.1618.10

NOTA: Los gastos operativos que suma el presupuesto es de 1618.10 nuevos soles.

4.2. Financiamiento

Tabla 9

Financiamiento

Entidad Financiadora	Monto	Porcentaje
Investigador	S./1618.10	100%

ANEXO 14.
Figuras

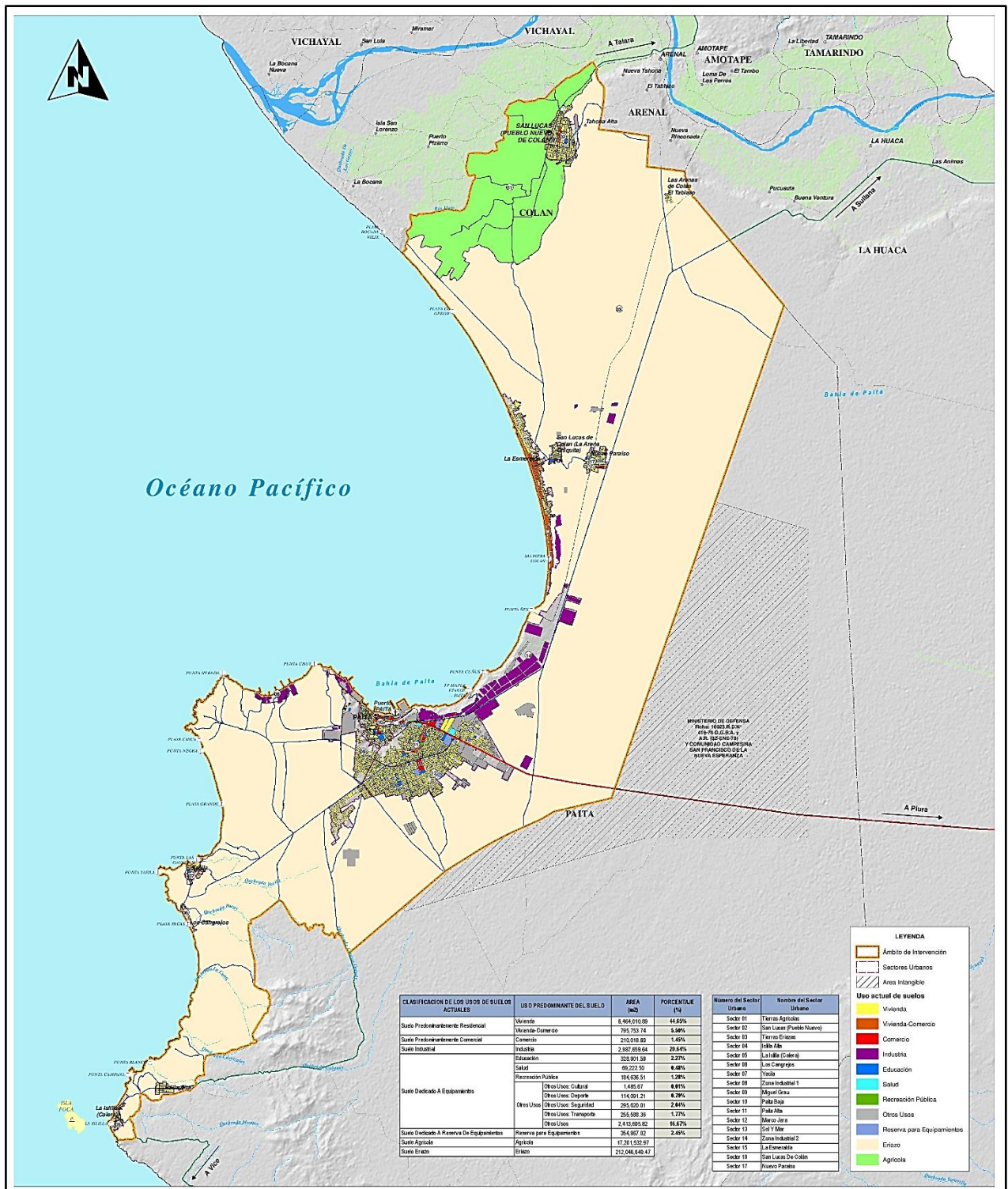


Figura 1. Poligonal del distrito de Paita.

Fuente: Equipo Técnico PDU Paita 2020-2030

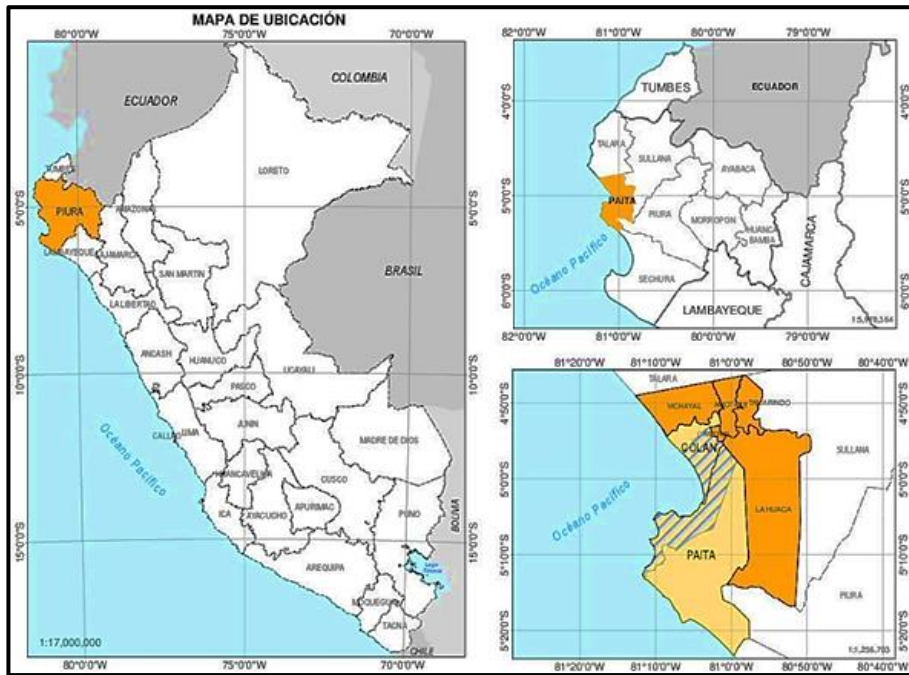


Figura 2. Mapa de ubicación del distrito de Paita.

Fuente: Equipo Técnico PDU Paita 2020-2030



Figura 3. Ubicación de la zona de estudio.

Fuente: Plano catastral de Paita



Figura 4. *Infraestructura en malas condiciones.*



Figura 5. *Venta de productos en mal estado.*



Figura 6. *Acumulación de basura en vías de acceso.*



Figura 7. *Espacios polivalentes por área de ventas.*



Figura 8. Clausura de mercado Santa Rosa por carencia de protocolos por salubridad Covid19.



Figura 9. Falta de servicios básicos.



Figura 10. Falta de almacenes frigoríficos en zonas húmedas.



Figura 11. Espacios sin proceso de ventas.



Figura 12. *Alimentos húmedos en zonas no adecuadas.*



Figura 13. *Descomposición de verduras.*



Figura 14. *Espacios públicos como punto de concentración de focos infecciosos.*



Figura 15. *Falta de agua potable y desagüe.*