

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA**



TESIS

**“GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y LA
CULTURA DE AHORRO DE ENERGÍA EN EL COMPLEJO
COMERCIAL UNICACHI, COMAS 2021”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN INGENIERÍA ELÉCTRICA CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE
SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

ALEX ALFREDO VALLEJOS ZUTA


Dr. César Rodríguez

Callao 2021
PERÚ



HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO

Dr.	: Lic. ADAN ALMIRCAR TEJADA CABANILLAS	PRESIDENTE
Mg.	: Ing. JESUS HUBER MURILLO MANRIQUE	SECRETARIO
Mg.	: Ing. ERNESTO RAMOS TORRES	MIEMBRO
Mg.	: Lic. JUAN NEIL MENDOZA NOLORBE	MIEMBRO
Dr.	: Ing. CESAR AUGUSTO RODRIGUEZ ABURTO	ASESOR

Nº DE LIBRO : 01

FOLIO : 110

FECHA DE APROBACIÓN : 05 OCTUBRE 2021

RESOLUCIÓN DIRECTORAL : 049-2021-DUPFIEE

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre Lucia que me acompaña desde el cielo. Tu bendición diaria a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien, muchas gracias por tu paciencia y amor madre mía, te amo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la vida y permitirme llegar a este momento importante de mi carrera profesional.

Agradezco a mis padres Lucia y Asunción por haberme forjado como la persona que soy; mis logros se los debo a ustedes, me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis metas y sueños.

Agradezco a la Universidad Nacional del Callao que me dio la bienvenida al mundo como tal, las oportunidades que me ha brindado son incomparables, y antes de todo esto ni pensaba que fuera posible que algún día si quiera me topara con una de ellas.

Y para terminar agradezco a mis hermanos, amigos y personas especiales en mi vida, no son nada más y nada menos que un solo conjunto: seres queridos que suponen benefactores de importancia inimaginable en mis circunstancias de humano. No podría sentirme más ameno con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que siquiera tengo memoria.

“Las cosas fáciles todo el mundo las hace.....las cosas difíciles solo aquellos que se atreven soñar y triunfar”

Índice

ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	10
INTRODUCCIÓN	11
RESUMEN	13
RIASSUNTO	14
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Formulación del problema	16
7 1.2.1 Problema general	22
8 1.2.2 Problemas específicos	22
1.3 Objetivos de la investigación.....	22
9 1.3.1 Objetivo General	22
10 1.3.2 Objetivos Específicos.....	22
1.4 Limitantes de la Investigación	22
11 1.4.1 Justificación teórica	23
12 1.4.2 Justificación Práctica	23
13 1.4.3 Justificación metodológica.....	23
14 1.4.4 Justificación social	23

II. MARCO TEÓRICO	24
2.1 Antecedentes del estudio.....	24
15 2.1.1 Internacionales.....	24
16 2.1.2 Nacionales	28
2.2 Bases teóricas.....	30
2.2.1 Variable 1: Gestión Estratégica	30
17 2.2.1.2 Dimensiones de la Gestión Estratégica	30
18 2.2.2 Variable 2: Cultura de Ahorro de Energía	31
2.2.2.1 Dimensiones de la Cultura de Ahorro de la Energía.....	32
2.3 Definiciones de términos básicos	33
III. VARIABLES E HIPÓTESIS	34
3.1 Variables de la investigación	34
3.2 Operacionalización de variables.....	35
3.3 Hipótesis de la investigación	37
19 3.3.1 Hipótesis General:	37
20 3.3.2 Hipótesis Específicas:	37
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
4.1 Tipo de investigación.....	38
4.2 Nivel de investigación	38
4.3 Enfoque de investigación.....	39
4.4 Diseño de la investigación	39

4.5 Población y muestra	39
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
4.7 Validez.....	41
4.8 Confiabilidad	41
4.9 Técnica de procedimientos y análisis de datos	42
4.10 Aspectos éticos de la investigación.....	43
V. RESULTADOS.....	44
5.1 Análisis descriptivo	44
5.2 Análisis inferencial	50
VI. DISCUSIÓN.....	54
6.1 Discusión de la hipótesis general	54
6.2 Discusión de la hipótesis específica 1.....	54
6.3 Discusión de la hipótesis específica 2.....	55
VII. CONCLUSIONES.....	56
VIII. RECOMENDACIONES.....	58
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable Gestión estratégica	35
Tabla 2. Matriz de operacionalización de la variable cultura de ahorro de energía	36
Tabla 3. Estadística de fiabilidad de la variable independiente	41
Tabla 4. Estadística de fiabilidad de la variable dependiente	42
Tabla 5. Descriptiva de la variable independiente	44
Tabla 6. Descriptiva de la variable dependiente	46
Tabla 7. Descriptiva de la dimensión planeamiento estratégico de la variable independiente.....	47
Tabla 8. Descriptiva de la dimensión control estratégico de la variable independiente.....	49
Tabla 9. Prueba de normalidad de las variables independiente y dependiente.....	50
Tabla 10. Prueba de hipótesis de la gestión estratégica y la cultura de ahorro de energía.....	51
Tabla 11. Prueba de hipótesis del planeamiento estratégico y la cultura de ahorro de energía.....	52
Tabla 12. Prueba de hipótesis del control estratégico y la cultura de ahorro de energía.....	53

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del complejo comercial UNICACHI	17
Ilustración 2. Tablero TD1 Avícola conductor fase R sobrecargado	19
Ilustración 3. Tablero TD1 Avícola conductor fase S sobrecargado.	19
Ilustración 4. Tablero TD1 Avícola conductor fase T sobrecargado.....	19
Ilustración 5. Tablero Eléctrico TD9 mayorista	20
Ilustración 6. Tablero Eléctrico TD9 mayorista	20
Ilustración 7. Tablero Eléctrico oficinas	21
Ilustración 8. Tablero Eléctrico TD P7	21
Ilustración 9. Histograma de frecuencia de la variable gestión estratégica del sistema eléctrico	45
Ilustración 10. Histograma de frecuencia de la variable cultura de ahorro de energía	46
Ilustración 11. Histograma de frecuencia de la dimensión planeamiento estratégico.....	48
Ilustración 12. Histograma de frecuencia de la dimensión control estratégico.....	49

INTRODUCCIÓN

La estrategia está definida como todo aquello que se emplea para poder lograr un determinado objetivo, por tal motivo resulta fundamental para toda empresa ya que les permitirá alcanzar las metas planteadas, sobre todo si se sabe que una decisión erróneamente evaluada puede afectar su continuidad en el mercado. En los últimos años el consumo de energía eléctrica se ha incrementado a un ritmo superior al crecimiento económico, ya que sustituye las necesidades del aparato productivo y de servicios, porque está relacionado con mayores niveles de vida y propósitos no materializados, debido a este ritmo de crecimiento se deben tomar una serie de medidas que impidan incrementar el índice físico del consumo de energía eléctrica, y para esto resulta necesario identificar y explotar todas las reservas de eficiencia en el uso racional de la energía eléctrica.

La utilización racional de la energía eléctrica constituye el elemento clave para una gestión óptima que toda actividad económica pone en juego. En los sectores industriales y de servicios, como sectores de actividad económica de mayor consumo de energía eléctrica, se deben tomar medidas concretas de eficiencia y conservación que representen la mejor opción a corto plazo, para afrontar la crisis energética, tanto en su vertiente medioambiental, como en la relativa a los incrementos de consumos necesarios para un crecimiento económico sostenido.

En el caso de los complejos comerciales “mercados mayoristas”, no existe una gestión estratégica que se encargue de evaluar las deficiencias y pérdidas que se generan por el incorrecto uso de la energía eléctrica. Existen instaladas subestaciones eléctricas sobrecargadas, tableros eléctricos que no cumplen las condiciones mínimas de seguridad, luminarias del tipo: fluorescente e incandescentes que generan pérdidas; además del desconocimiento sobre la cultura de ahorro por consumo de energía eléctrica.

La investigación por realizar tiene un enfoque cuantitativo, del tipo aplicada, diseño no experimental, de nivel explicativo ya que se buscará proponer una gestión estratégica que influya significativamente en la cultura de ahorro de

energía en el complejo comercial UNICACHI. Las variables de la investigación serán la gestión estratégica y la cultura de ahorro de energía; como técnica de recojo de datos será el análisis documental, encuestas y observación, además se usará un análisis estadístico inferencial y descriptivo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Gestión Estratégica del Sistema Eléctrico y la Cultura de Ahorro de Energía en el Complejo Comercial UNICACHI, Comas 2021”, tiene como objetivo determinar la influencia de la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, con fines de identificar las deficiencias que generan un alto pago por consumo de energía eléctrica. La variable independiente es la gestión estratégica del sistema eléctrico y la variable dependiente la cultura de ahorro de energía. El método de investigación es de tipo descriptivo, nivel explicativo, enfoque cualitativo y diseño no experimental transversal. La población de estudio estuvo conformada 540 socios (tiendas comerciales) del complejo comercial comercial UNICACHI usuarios del servicio eléctrico. La muestra se obtuvo por fórmula y lo conformaron 225 socios (tiendas comerciales) del complejo comercial comercial UNICACHI. Los datos recolectados de las encuestas fueron procesados y analizados por el software SPSS versión 25 y Excel 2016.

De acuerdo al objetivo general: se logró determinar que existe un nivel de relación medio positivo ya que el valor del coeficiente de Spearman es de 0,346 con lo que se comprueba que existe influencia de la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía, como principal resultado se concluye que el complejo comercial UNICACHI debería mejorar la forma de implementar su gestión estratégica teniendo como principales ejes la planificación y el control estratégico, con lo cual se busca mejorar la cultura de ahorro de energía de sus comerciantes y poder aprovechar de manera más eficiente su consumo de energía eléctrica.

Palabras clave: Gestión Estratégica, sistema eléctrico, cultura, ahorro de energía.

RIASSUNTO

Il presente lavoro di investigazione denominato " Gestione Strategica del Sistema Elettrico e la cultura del risparmio d'energia nel Complesso Commerciale UNICACHI, Comas 2021", ha come obiettivo determinare l' influenza strategica del sistema elettrico nella cultura del risparmio energetico nel Complesso Commerciale UNICACHI, con scopi di identificare le carenze che generano un alto pago per consumo d'energia elettrica. La variabile indipendente è la gestione strategica del sistema elettrico e la variabile dipendente la cultura di risparmio d'energia. Il metodo d'investigazione è di tipo descrittivo, livello esplicativo, un focus qualitativo e disegno non sperimentale trasversale.

La popolazione di studio è stata composta da 540 soci (negozi commerciali) del complesso commerciale UNICACHI. I dati raccolti dai sondaggi furono elaborati e analizzati dal software SPSS versione 25 e Excel 2016. In conformità all'obiettivo generale: si riuscì a determinare che esiste un livello di relazione medio positivo poiché il valore del coefficiente di Spearman è di 0,346 con ciò che si verifica che esiste influenza della gestione strategica del sistema elettrico nella cultura del risparmio energetico, come la principale risultando si conclude che il complesso commerciale UNICACHI debba migliorare la forma d'implementare la sua gestione strategica tenendo come principali assi la pianificazione e il controllo strategico, con la quale si cerca di migliorare la cultura del risparmio d'energia dei suoi commercianti e il poter sfruttare in maniera più efficace il consumo di energia elettrica.

Parole chiavi: Gestione Strategica, sistema elettrico, cultura, risparmio energetico.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento socioeconómico de los países, como el aumento de la población, y las nuevas tecnologías impulsa el aumento de la demanda sin cesar de la energía eléctrica a nivel mundial, lo cual conlleva a plantear proyectos para una mejor gestión de la energía eléctrica y aprovechar eficientemente la misma.

En México, por ejemplo, se están preocupando por proponer, establecer y llevar a cabo programas o acciones para reducir el consumo energético en un inmueble o instalación, el primer paso consiste en la realización de un diagnóstico energético que permita conocer la línea base sobre la cual se implementarán las acciones de ahorro y uso eficiente de energía, como resultado del diagnóstico se podrá determinar cuáles equipos de usos finales tienen el mayor potencial de ahorro energético y así poder tomar las decisiones de cambio inmediato o a largo plazo de acuerdo con los indicadores de rentabilidad que resulten del diagnóstico.

En Ecuador, se vienen realizando análisis de factibilidad técnica para potenciar la eficiente energética de la red de alumbrado público, mediante la proyección de un sistema de telegestión con tecnología Led, logrando que la eficiencia en el consumo de la red de iluminación pública se reduzca de 225651,96 KWh/año en la actualidad a un consumo de 157872.32 KWh/año con la nueva tecnología, presentando un ahorro de consumo de 67779.82 KWh/año. En nuestro país ya existen esfuerzos para mejorar la gestión de la energía eléctrica y se realizan evaluaciones a diferentes tipos de cargas, llámese institutos o universidades, empresas o industrias.

1.1 Descripción de la realidad problemática

En el Perú el 08 de setiembre de 2000, fue publicada la Ley N.º 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, la cual declara de interés nacional el Uso Eficiente de la Energía (USE) para asegurar el suministro de energía, proteger al consumidor, fomentar la competitividad de la economía nacional, reducir el impacto ambiental negativo del uso y consumo de los energéticos; por lo cual el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), a través de La Dirección General de Eficiencia Energética

(DGEE) promueve el ahorro de energía y la eficiencia energética en los sectores residencial, productivo y de servicios, público y transporte, en cumplimiento de lo establecido en la Ley. Así mismo en el inciso a) del numeral 6.3 del artículo 6, dispone que el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) elabore políticas y ejecute programas de uso eficiente de la energía. Por lo cual, en el año 2016 a través de la Resolución Ministerial N°186-2016-MEM/DM se aprobó los criterios para la elaboración de auditorías energéticas en entidades del Sector Público, criterios que serán aplicados a las entidades cuya facturación mensual por el consumo de energía eléctrica sea mayor de cuatro (04) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

Los problemas frecuentes por una falta de gestión estratégica de la energía eléctrica son:

- Subestaciones eléctricas sobrecargadas.
- Tableros eléctricos sobrecargados y que no cumplen con las condiciones mínimas de seguridad.
- Cables antiguos que generan pérdidas de energía.
- Luminarias que consumen demasiada energía eléctrica.
- Falta de una cultura sobre ahorro de energía, etc.

Al no ser atendidos estos problemas genera excesos de pagos por consumo de la energía eléctrica, así como mayor costo en mantenimiento de las instalaciones.

1.2 Formulación del problema

La empresa Complejo Comercial y Residencial UNICACHI S.A., que promueve el Complejo Comercial UNICACHI - Comas, fue fundada el 12 de Julio del 2002, por un grupo de emprendedores emergentes oriundos del distrito de Unicachi, provincia de Yunguyo, departamento de Puno,

que decidieron migrar a la capital con el fin de progresar y mejorar sus condiciones de vida.

El Complejo Comercial fue fundado por (05) cinco socios, liderados por Nemesio Aruata Avendaño y crearon la empresa Complejo Comercial y Residencial UNICACHI, y adquirieron un terreno de 61,280 m², de la empresa Inmobiliaria Amberes del grupo GYM, por el precio de \$2,803,000.00 dólares americanos, de los cuales pagaron en efectivo la suma de \$1,300,000 dólares americanos; para el pago del saldo de precio, cada uno de los participantes recibió un financiamiento del Banco Scotiabank.

El 10 de junio de 2006, se inauguró el negocio, poniéndose en funcionamiento, la primera etapa del Complejo Comercial UNICACHI.

El 23 de noviembre de 2013, se inauguró la zona mayorista del Complejo Comercial UNICACHI, como consecuencia del desalojo del Mercado Mayorista de la Parada e ingresaron los comerciantes mayoristas de la parada.

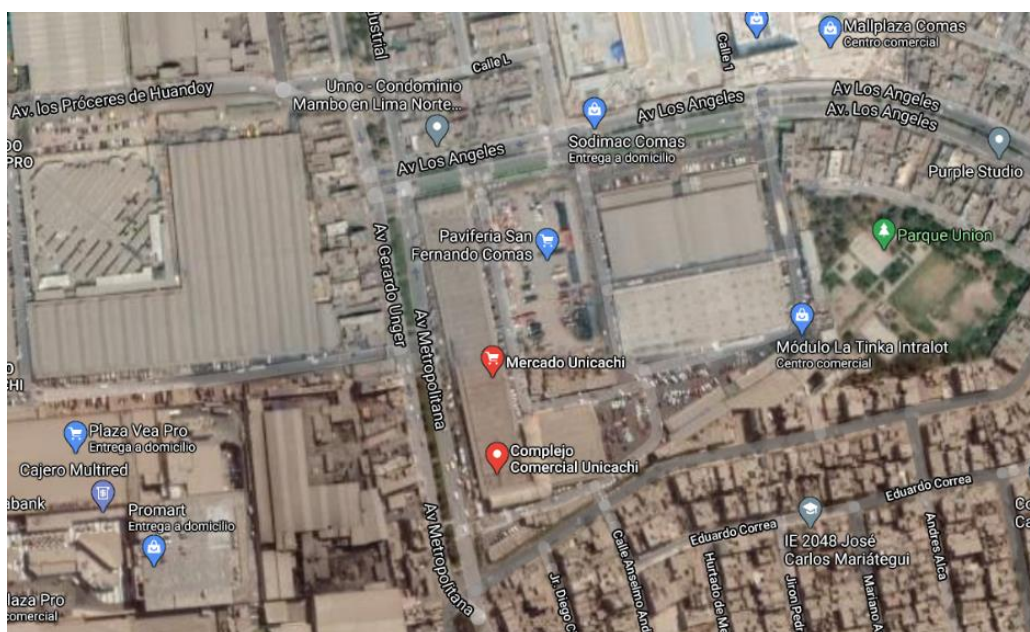


Ilustración 1. Ubicación del Complejo Comercial UNICACHI

El Complejo Comercial UNICACHI viene funcionando en la Av. Metropolitana N° 2450, Urbanización El Retablo, distrito de Comas – Lima, y en su interior cuenta con un total de 540 tiendas comerciales distribuidos en tres zonas: 1. Una minorista (en donde se venden carne, pollo, pescado, especería, productos agropecuarios, abarrotes, frutas, bazar, jugos, restaurante), 2. Zona mayorista (en donde se venden productos agropecuarios, abarrotes, plásticos y descartables, frutas), y 3. Zona Bazar. El proyecto del Complejo Comercial UNICACHI, descansa sobre un inmueble de 61,280 m²; actualmente se encuentra en operatividad en un 50% y lo que falta se encuentra en proyecto para futura ampliación.

El Complejo Comercial UNICACHI – Comas, se encuentra ubicado en una zona estratégica y comercial; buscando convertirse en un espacio de comercialización al por mayor y menor de productos (bienes y servicios) pero el continuo crecimiento del complejo comercial ha llevado a sobrecargar los tres (03) transformadores de las subestaciones eléctricas que abastecen de energía eléctrica, llegando a evidenciar deficiencias que podrían ser subsanadas mediante una gestión estratégica del sistema eléctrico que se encargue de evaluar las deficiencias y problemas de pérdidas que generan el consumo de energía eléctrica, porque además de la sobrecarga de las subestaciones también existe el problemas en los tableros eléctricos los cuales están sobrecargados y además no cumplen las condiciones mínimas de seguridad, los cableados que generan perdidas por antigüedad o mala conexión. luminarias que generan perdidas, y una falta evidente de cultura de ahorro de energía.

Ante esta realidad los comerciantes solo han utilizado paliativos provisionales, en algunos casos individuales, sin tener un procedimiento definitivo a tiempo, la justificación de esas soluciones pasa porque no existe una gestión estratégica del sistema eléctrico dentro de la administración que se dedique exclusivamente a tomar decisiones a nivel de todo el complejo comercial, sobre los problemas eléctricos que están padeciendo actualmente.



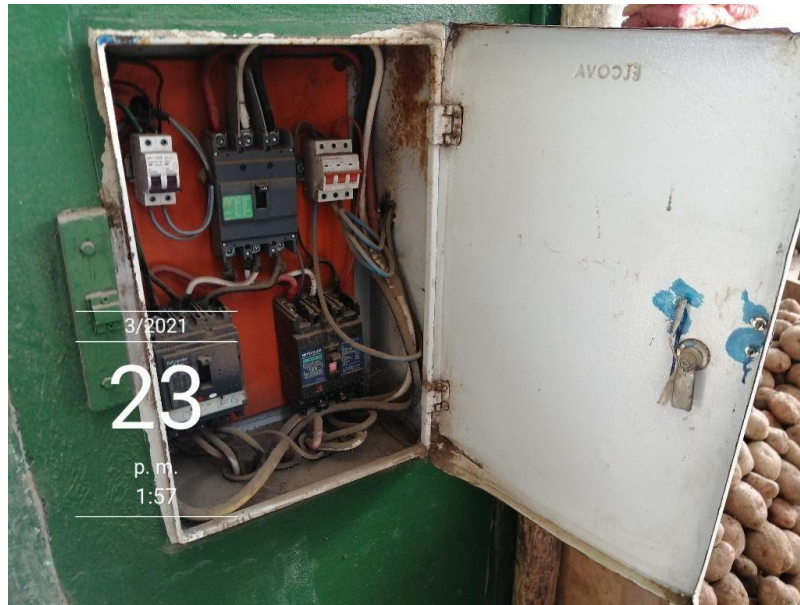
Ilustración 2. Tablero Eléctrico TD1 Avícola Conductor fase R Sobrecargado.



Ilustración 3. Tablero Eléctrico TD1 Avícola Conductor fase S Sobrecargado.



Ilustración 4. Tablero Eléctrico TD1 Avícola Avícola Conductor fase T.



***Ilustración 5. Tablero Eléctrico TD9 Mayoristas
Circuitos desordenados, sin interruptor diferencial, con oxido en el tablero y mala ubicación.***



***Ilustración 6. Tablero Eléctrico TD10 Mayoristas
No se respeta la distancia de seguridad del tablero.***



***Ilustración 7. Tablero Eléctrico Oficinas
Falta de mantenimiento, cables expuestos y falta de mandil protector.***



***Ilustración 8. Tablero Eléctrico TD P7
Cables desordenados, falta de interruptor diferencial y objetos extraños dentro del tablero.***

1.2.1 Problema general

¿De qué manera influye la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021?

1.2.2 Problemas específicos

PE1: ¿Cómo influye el planeamiento estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021?

PE2: ¿Cómo influye el control estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia de la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1: Determinar la influencia del planeamiento estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

OE2: Determinar la influencia del control estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

1.4 Limitantes de la Investigación

En la presente tesis referente a la gestión estratégica del sistema eléctrico y la cultura de ahorro de energía la misma está referida en particular al Complejo Comercial UNICACHI y busca mejorar el aprovechamiento de la

energía eléctrica, así como también, generar una cultura de ahorro de energía por lo que la justificación se da en los siguientes aspectos:

1.4.1 Justificación teórica

El presente trabajo se justifica ya que se desea aplicar las bases teóricas de gestión estratégica para aprovechar eficientemente la energía eléctrica en el complejo comercial UNICACHI, así como también implementar una cultura de ahorro energético en todos los integrantes de este.

1.4.2 Justificación Práctica

El presente trabajo de investigación se justifica de forma práctica porque analiza la realidad problemática del complejo comercial UNICACHI visto desde el punto de la gestión estratégica, aplicando indicadores que nos permitirán determinar la relación de la gestión estratégica del sistema eléctrico con la cultura de ahorro de energía de los comerciantes que utilizan y dirigen el complejo comercial.

1.4.3 Justificación metodológica

El presente trabajo de investigación es desarrollado de manera directa, ya que se tiene en cuenta las necesidades del complejo comercial UNICACHI.

1.4.4 Justificación social

La presente tesis se justifica socialmente dado que el exceso de consumo de energía en el complejo comercial UNICACHI viene generando una necesidad social importante que debe ser atendida.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Internacionales

Guerrero, Hugo (2013), en su tesis de maestría titulada “Propuesta de un modelo de Gestión Estratégica para la mediana empresa de Guayaquil. Caso OMACONSA S.A.”, presentado en la Escuela de Posgrado en Administración de Empresas de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, tiene como objetivos: determinar las principales causas que limitan el proceso de planeación estratégica y ejecución en la mediana empresa, además de implementar un modelo de Gestión Estratégica para la mediana empresa. La metodología tiene un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), usando estudio del caso de la empresa OMACOMSA, aplicado a un universo de observación de 3848 medianas empresas con residencia en la ciudad de Guayaquil, de los que se tomó una muestra de 20 empresas. Las conclusiones fueron: 1. El estudio realizado nos permitió conocer la realidad de varias de las medianas empresas del medio y a su vez constatar que el modelo de administración mayoritariamente carece de planificación, reduciendo la gestión gerencial a un ejercicio reactivo ante las contingencias que se presentan en el día a día. 2. El carácter reactivo de la administración en la mediana empresa trae como principal desventaja la pérdida de oportunidades de aprendizaje y de gestión de conocimiento. La empresa no llega a conocer si sus decisiones fueron realmente estratégicas, desconoce las acciones que la acercan o la alejan de su visión, no puede dar justo valor al trabajo que aporta al crecimiento institucional y no puede prepararse ante los efectos generados por los cambios en su entorno. 3. La mayoría de los ejecutivos entrevistados habían escuchado respecto a la Gestión Estratégica

e incluso habían iniciado varios procesos de implementación, pero ninguno llegó a ejecutar su estrategia, solo llegaron a establecer la misión, visión y valores institucionales. Al mismo tiempo todos los ejecutivos manifestaron estar conscientes de la importancia de la herramienta y su deseo de implementarla. 4. Los ejecutivos que manifestaron conocer respecto de la planeación estratégica, carecían de un entendimiento holístico del proceso se limitaban a identificar ciertas herramientas como la misión, visión y FODA. Esta definición vaga del proceso es probablemente una de las principales limitantes de la adopción masiva de la herramienta. 5. Para los ejecutivos que habían sido parte de un proceso de planeación estratégica, les parece que el proceso es muy burocrático, demanda mucho tiempo y costos. Estos ejecutivos manifestaron que, de sus experiencias, los sacrificios del proceso no se ven reflejados en el crecimiento de la empresa y el bienestar de los involucrados. 6. La dinámica de la mediana empresa en Guayaquil deja muy poco tiempo disponible para las reuniones en donde se constituya de forma participativa una declaración estratégica y un plan de acción. El personal de la empresa, en todos sus niveles, viven un vértigo por cumplir con sus responsabilidades, con frecuencia se está exigiendo un sobreesfuerzo del personal. Este antecedente aporta conceptos fundamentales, dimensiones e indicadores que se van a considerar en el desarrollo del presente trabajo.

Toledo, Gabriel (2012), en su tesis titulada “Diseño de Sistema de Gestión Estratégico para la Imprenta: Aldebarán Impresos.”, presentado en la Escuela de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad Austral de Chile sede Puerto Montt, tiene como objetivo proveer las bases de un sistema de gestión estratégica a una Pyme del sector productivo, reestructurándola en base a los esquemas teóricos que permitan eliminar vicios propios del desconocimiento o del actuar intuitivo y extremadamente

experimental. La metodología fue el estudio del caso de la empresa Aldebarán Impresos. Las conclusiones fueron: 1. De acuerdo con lo realizado en este proyecto se puede concluir sobre la importancia de tener un sistema de administración definido y acorde con lo que la empresa puede ofrecer y el mercado necesita recibir. 2. Toda empresa, sin importar su tamaño, posee las perspectivas básicas presentes en una transacción económica, aun cuando no existan departamentos dedicados a tal labor, comprender esto genera una visión integral del negocio que evita dejar aspectos sin considerar y aplicar mejoras. 3. El diagnóstico realizado evidenció que administrativamente la empresa no contaba con bases sólidas para su operación y que su posición respondía principalmente a su deficiente gestión provocada por aquella falencia. 4. La estrategia implementada viene a ser la base de todas las actividades a realizar en el futuro. Esta entrega un camino claro, definido a seguir evitando pérdidas de tiempo y recursos. 5. El sistema de control de gestión diseñado e implementado entrega en la práctica un método estratégico, claro y eficiente de controlar la constante aplicación de la estrategia en el negocio. 6. El plan de marketing comunica a sus clientes la posición única y valiosa en el mercado y cuáles son los compromisos a los que la empresa se asocia a fin de entregar un servicio de calidad. 7. La empresa se logró posicionar como una de las pocas pequeñas empresas de la región que cuenta con un sistema de administración acabado y considerando aspectos teóricos consistentes y de aplicación mundial a empresas de todo tipo adaptados a su propia realidad. 8. A través de estas herramientas se lograron los objetivos planteados en este proyecto, estos fueron alcanzados en un trabajo en conjunto donde se pudo constatar en la práctica los avances generados por este proyecto y la nueva posición interna y externa de Aldebarán

impresos. Este antecedente contiene algunos instrumentos de recolección de datos que se aplicara al trabajo de investigación.

Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma “Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazán del Municipio Sagua de Tanamo”, en la Universidad de Holguín, Cuba. Tiene como objetivo elaborar acciones para contribuir a la formación de una cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción N° 19 Bazán. Las metodologías utilizadas fueron: histórico-lógico para determinar las tendencias que han caracterizado la cultura energética, análisis-síntesis en la caracterización del objeto y del campo de acción de la investigación, inductivo-deductivo para el establecimiento de las principales conclusiones a partir de los presupuestos teóricos asumidos. Sus conclusiones fueron: 1. La contribución a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción N° 19, Bazán se sustenta en el paradigma y consideraciones sobre la cultura energética, así como las características generales de las acciones que permiten lograr los resultados deseados en este proceso. 2. La realización del diagnóstico demostró que existen limitaciones en la contribución a la cultura energética de adolescentes y jóvenes, lo cual circunda el cumplimiento de las demandas del desarrollo sostenible en las comunidades cubanas. 3. El plan de acciones elaborado es la modelación del proceso dirigido a la contribución a la cultura energética, a partir de las abstracciones creadas en el proceso investigativo, y las mismas satisfacen las exigencias actuales en la formación integral de los adolescentes y jóvenes como una vía para lograr un mayor nivel de conocimiento sobre el ahorro de energía, y la actitud responsable para el uso y la protección del medio ambiente y los recursos energéticos. Este antecedente proporciona algunas dimensiones que se consideraron en la presente investigación.

2.1.2 Nacionales

Cuisano, Julio C (2020), en su artículo titulado “Eficiencia energética en sistemas eléctricos de micro, pequeñas y medianas empresas del sector de alimentos. Simulación para optimizar costos de consumo de energía eléctrica”, en la Pontificia Universidad Católica, Facultad de Ingeniería Mecánica, Perú. Tiene como objetivo implementar usar un algoritmo para simular y estimar ahorros en los costos de consumo eléctrico de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) del sector de alimentos, y su confiabilidad ha sido verificada en una empresa. La metodología contempla la normativa peruana para determinar los cargos correspondientes a cada tarifa eléctrica, y se puede aplicar a cualquier MIPYME en baja y media tensión. Los resultados satisfactorios de la simulación demuestran que la metodología representa una herramienta importante para incrementar la productividad y competitividad de estas empresas. Sus conclusiones fueron las siguientes 1) la identificación de oportunidades de ahorro energético en las MIPYME del sector de alimentos requiere conocer su perfil de consumo de energía de y su perfil de demanda; 2) el procedimiento adoptado para la simulación y estimación de ahorros en el consumo de energía eléctrica representa una herramienta importante para identificar la tarifa adecuada al perfil del consumo de energía eléctrica de las MIPYMES. El cambio de tarifa realizada por una MIPYME validó los previstos con la simulación; 3) la metodología propuesta permitió comparar los costos debido al consumo eléctrico en hora punta con el consumo en fuera de punta, de forma tal que las MIPYMES puedan reprogramar sus operaciones para disminuir el impacto de los cargos en la facturación durante hora punta. Este antecedente contiene parte de la metodología que considerare en el desarrollo de la investigación.

Juárez, Xiomara (2019), en su tesis titulada “Aplicación de Sistemas de Ahorro Energético en la Organización espacial del Mercado Mayorista en Jaén Cajamarca”, Universidad Peruana del Norte. El objetivo fue determinar como la aplicación de sistemas de ahorro energético influye en la organización espacial del Mercado Mayorista en Jaén – Cajamarca. En la metodología del estudio de la tesis, dada la naturaleza de la investigación no se han considerado datos probabilísticos, sino usó la metodología de estudio de casos arquitectónicos es decir proyectos de características similares como antecedentes para la propuesta, por lo que se recopilan casos para realizar la comparación pertinente. Se utilizó este antecedente para orientar la definición de las variables de la presente investigación.

Meléndez, Nataly (2020), en su tesis titulada “La Gestión Estratégica y su relación con la competitividad en las Mypes del centro comercial e industrial Gamarra”, presentada en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad San Ignacio de Loyola. El objetivo fue determinar la relación entre la gestión estratégica y la competitividad en las Mypes del centro comercial e industria Gamarra. En la metodología, el tipo de investigación es descriptivo, de diseño correlacional, no experimental, teniendo una población de 1520 Mypes dedicadas a la comercialización de telas, de las cuales se tomó una muestra de 307 Mypes. Sus conclusiones fueron las siguientes: 1. Los procedimientos estadísticos aplicados permitieron determinar que la gestión estratégica se relaciona significativamente con la competitividad en las Mypes que comercializan telas del centro comercial e industrial de Gamarra, dichos resultados se fundamentan en los datos recolectados a través de las encuestas. Se utilizó este antecedente para orientar la definición de las variables de la presente investigación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Variable 1: Gestión Estratégica

Definición

Según Hill, Jones, & Schilling, 2015, define la gerencia estratégica como el sistema que concibe estrategias con el objetivo de alcanzar competitividad y utilidades elevadas en los medios del capital con el que se cuenta.

Según Betancourt, 2006, la gestión estratégica establece que cada gerente o líder es quien debe generar dentro de su propia gestión, las estrategias anticipativas y adaptativas requeridas para sobrevivir en el mercado en el que se está desarrollando su negocio y ser competitivo a corto, mediano y largo plazo, es por medio de la gestión estratégica que se da inicio al planteamiento estratégico adecuado de lo que se quiere lograr

2.2.1.2 Dimensiones de la Gestión Estratégica

Planeamiento Estratégico

Según David, 2013, indica que cuando se refiere al tema que mantiene relación con las estrategias se encuentra el tomar las decisiones para la estipulación de los recursos, buscar la variabilidad y la extensión de sus actividades, mediante las estrategias se puede prevenir la adquisición de negocios no rentables buscar la mejor manera de maximizar sus actividades.

Según Serna, 2008, es fundamental planear todos los proyectos estratégicos, establecer propósitos y las estrategias de todas las áreas funcionales en el interior de los planes, como el diseño de planes en curso establecidos.

Control Estratégico

Según Gálvez, 2007, es un tipo de control organizativo que consiste en el seguimiento y evaluación del proceso de planificación estratégica con el fin de mejorarlo y asegurar su funcionamiento por medios de acciones necesarias que permitan implantar las estrategias realizadas por los mismos líderes encargados y para poder hacer realidad las estrategias ideadas. Dentro del control estratégico se ha considerado supervisión y monitoreo y los indicadores estratégicos.

Según Espinoza y Quintana, 2014, indican que es necesario realizar una supervisión a los sistemas de control interno, evaluando la calidad de su rendimiento y si estos están siendo efectivos en la empresa. La supervisión debe ser continua en la empresa efectuando comparaciones, conciliaciones y otras tareas rutinarias.

Según Armijos (2011), una vez que se han establecidos las estrategias preliminares es importante definir en base a las metas de los indicadores estratégicos, cuán lejos o cerca esta la organización de alcanzarla.

2.2.2 Variable 2: Cultura de Ahorro de Energía

Definición

Según Pérez, R. (2004), citado por Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma *“Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazán del Municipio Sagua de Tanamo”* (2013), considera que la cultura general integral se desarrolla paulatinamente, a partir de factores multidimensionales entre ellos la dimensión ambiental, cuyo fin es alcanzar la armonía en las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, lo que contribuye de manera significativa, como sus otras dimensiones, al desarrollo pleno de las potencialidades del hombre y el enriquecimiento como su espiritualidad como ser

social, y consecuentemente a la elevación de su calidad de vida (p. 5).

Pupo (2000), citado por Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma "*Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazán del Municipio Sagua de Tanamo*" (2013), indica que la cultura energética es el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y comportamientos, relacionados con la energía, que permiten el reconocimiento de sus formas y transformaciones en la naturaleza, hasta comprender y explicar su valor económico, ecológico, social, político ideológico, jurídico, tecnológico; el grado de desarrollo que en su empleo y producción ha alcanzado la ciencia y la técnica de la época en que vive, como sustento para informarse y ahorrarla conscientemente, en diferentes contextos de actuación en que se desenvuelve; así como promover que las demás personas ahorren. (p.6).

2.2.2.1 Dimensiones de la Cultura de Ahorro de la Energía

Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma "*Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazán del Municipio Sagua de Tanamo*", considera las siguientes dimensiones:

Dimensión 1: Informativa

Entendida como los conocimientos culturales sobre energía, habilidades para resolver actividades contextualizadas y para actualizar permanentemente sus conocimientos.

Dimensión 2: Actitudinal

Entendida como la predisposición para el aprendizaje permanente y el ahorro de energía.

Dimensión 3: Comportamental

Entendida como las manifestaciones del individuo en interacción con el medio que lo rodea.

2.3 Definiciones de términos básicos

Gestión Estratégica: Para que las organizaciones es importante realizar un proceso de evaluación sistemática de tu negocio, esto te permite definir los objetivos, se identifican metas y se desarrolla estrategias para lograrlos, siempre teniendo en cuenta los recursos para ponerlos en marcha.

Sistema Eléctrico: Incluye las instalaciones, conductores y equipos necesarios para la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica en una organización

Planeamiento Estratégico: Es un procedimiento mediante el cual se lleva a la práctica los planes operativos para que una organización pueda lograr sus objetivos

Control Estratégico: Para las organizaciones es importante medir y evaluar su desempeño, con la finalidad de aplicar medidas correctivas.

Cultura: Incluye al conjunto de bienes materiales y espirituales de un grupo social difundido de generación en generación a fin de orientar las prácticas individuales y colectivas, como lo son los modos de vida, costumbres, hábitos, valores y conocimiento.

Ahorro de Energía: Es la optimización del uso de la energía con el fin de ahorrar los recursos, los costos sin que ello afecte al resultado final.

III. VARIABLES E HIPÓTESIS

3.1 Variables de la investigación

Variable independiente (X): *Gestión Estratégica*

Definición

Según Betancourt, (2006), la gestión estratégica establece que cada gerente o líder es quien debe generar dentro de su propia gestión, las estrategias anticipativas y adaptativas requeridas para sobrevivir en el mercado en el que se está desarrollando su negocio y ser competitivo a corto, mediano y largo plazo, es por medio de la gestión estratégica que se da inicio al planteamiento estratégico adecuado a lo que se quiere lograr.

Variable dependiente (Y): *Cultura de Ahorro de Energía*

Según Pupo (2000), citado por Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma “Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazán del Municipio Sagua de Tanamo” (2013), indica que la cultura energética es el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y comportamientos, relacionados con la energía, que permiten el reconocimiento de sus formas y transformaciones en la naturaleza, hasta comprender y explicar su valor económico, ecológico, social, político ideológico, jurídico, tecnológico; el grado de desarrollo que en su empleo y producción ha alcanzado la ciencia y la técnica de la época en que vive, como sustento para informarse y ahorrarla conscientemente, en diferentes contextos de actuación en que se desenvuelve; así como promover que las demás personas ahorren. (p.6).

3.2 Operacionalización de variables

Tabla No 1. Matriz de operacionalización de la variable gestión estratégica

Variable independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Gestión Estratégica	Según Betancourt, (2006), la gestión estratégica establece que cada gerente o líder es quien debe generar dentro de su propia gestión, las estrategias anticipativas y adaptativas requeridas para sobrevivir en el mercado en el que se está desarrollando su negocio y ser competitivo a corto, mediano y largo plazo, es por medio de la gestión estratégica que se da inicio al planteamiento estratégico adecuado a lo que se quiere lograr	La variable gestión estratégica será medida a través de sus dimensiones planeamiento estratégico y control estratégico, siendo su instrumento de medida la escala de Likert y su escala ordinal.	Planeamiento Estratégico	Misión y Visión
				Objetivos
				Modelo de Gestión Estratégica
			Control Estratégico	Supervisión y monitoreo
				Indicadores estratégicos

Fuente: Elaboración propia

Tabla No 2. Matriz de operacionalización de la variable cultura de ahorro de energía

Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Cultura de Ahorro de Energía	Según Pupo (2000) citado por Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma "Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazan del Municipio Sagua de Tanamo" (2013), indica que la cultura energética es el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y comportamientos, relacionados con la energía, que permiten el reconocimiento de sus formas y transformaciones en la naturaleza, hasta comprender y explicar su valor económico, ecológico, social, político ideológico, jurídico, tecnológico; el grado de desarrollo que en su empleo y producción ha alcanzado la ciencia y la técnica de la época en que vive, como sustento para informarse y ahorrarla conscientemente, en diferentes contextos de actuación en que se desenvuelve; así como promover que las demás personas ahorren.	La Variable cultura de ahorro de energía será medida a través de sus dimensiones informativa, actitudinal y comportamental con sus indicadores respectivos, cuyo instrumento de medición es la escala de Likert y la escala ordinaria.	Informativa	Recibos de consumo de energía eléctrica
				Inspecciones técnicas de seguridad de las instalaciones eléctricas
			Actitudinal	Reuniones de capacitación sobre Seguridad eléctrica
				Reuniones de capacitación sobre equipamiento de las instalaciones eléctricas.
				Reuniones de capacitación sobre ahorro de energía
			Comportamental	Inspecciones técnicas anuales
				Optimización de las instalaciones eléctricas
				Mantenimiento de las instalaciones eléctricas

Fuente: Elaboración propia

3.3 Hipótesis de la investigación

3.3.1 Hipótesis General:

La gestión estratégica del sistema eléctrico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

3.3.2 Hipótesis Específicas:

HE1: El planeamiento estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

HE2: El control estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de investigación

Descriptiva:

Aplicada:

Este tipo de investigación es aplicada porque su propósito es práctico, ya que se analiza, mediante diferentes instrumentos, la influencia de la aplicación de una gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

Al respecto Lozada, José (2014) en su libro *“Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria”*, sostiene que:

La investigación aplicada tiene por objetivo la generación de conocimiento con aplicación directa y a mediano plazo en la sociedad o en el sector productivo. Este tipo de estudios presenta un gran valor agregado por la utilización del conocimiento que proviene de la investigación básica. De esta manera, se genera riqueza por la diversificación y progreso del sector productivo. Así, la investigación aplicada impacta indirectamente en el aumento del nivel de vida de la población y en la creación de plazas de trabajo.

4.2 Nivel de investigación

Explicativo:

El Nivel de investigación es explicativa ya que se centra en aclarar la razón, porque ocurre, las condiciones y la relación; de la gestión estratégica del sistema eléctrico y la cultura de ahorro de energía que ocurren en el complejo comercial UNICACHI.

Al respecto Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2018) en su libro *“Metodología de la Investigación”*, sostiene que:

(...) su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

4.3 Enfoque de investigación

El presente proyecto de investigación es cuantitativo porque lleva una secuencia, un procedimiento con el que se podrá determinar la veracidad o falsedad de las hipótesis a partir de los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico, deduciendo la relación que existe entre las dos variables en estudio.

Al respecto Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) en su libro "*Metodología de la Investigación*", dice "El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos brincar o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose, y, una vez delimitada, se derivan objetos y preguntas de investigación, se revisa literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (p.4).

4.4 Diseño de la investigación

No experimentales transversales

Este diseño se ajusta a la presente investigación dado que se elaboró en un tiempo limitado y toda la información fue recolectada en el mismo complejo comercial UNICACHI y en un solo momento.

Al respecto Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) en su libro "*Metodología de la Investigación*", señalan: "Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único" (p.153).

4.5 Población y muestra

En el presente proyecto de investigación, la población estará constituida por los 540 puestos del complejo comercial UNICACHI – Comas.

Muestra

Bernal, C. (2013) en su libro “*Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*”, la muestra: “Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (p. 161).

Por lo tanto la muestra está formada por los usuarios del servicio eléctrico, que se deduce mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot (1 - P)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

n: es el nivel de la muestra

Z: es el nivel de confianza: 1,96

p: es la variabilidad positiva: 50%

1 – p: es la variabilidad negativa: 50%

N: es el tamaño de la población de estudio = 540

e: es la precisión o error: 5%

$$n = \frac{540 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(540 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (1 - 0.5)}$$

$$n = 225$$

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Revisión documental: Recibos de consumo de energía eléctrica, inspecciones técnicas de seguridad de las instalaciones eléctricas, reuniones de capacitación y documentación disponible en la administración de la empresa.

Observación: Inspecciones de las instalaciones del complejo comercial UNICACHI – Comas.

Entrevistas: Se realizará a los dirigentes del complejo comercial UNICACHI – Comas.

Cuestionario: Se realizará a los encargados de los puestos del complejo comercial UNICACHI – Comas.

4.7 Validez

“La validez, se refiere de manera directa al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*, p.201).

La revisión documentaria es básicamente los recibos oficiales de consumo de energía emitidos por la empresa concesionaria, El cuestionario tipo escala de Likert será evaluada por expertos con grado de Maestro y Doctor, cuyos datos serán vertidos en el programa estadístico SPSS versión 25.

4.8 Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*, p. 200).

Tabla 3. Estadística de fiabilidad de la variable independiente

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,919	15

Fuente: Spss versión 25

Tabla 4. Estadística de fiabilidad de la variable dependiente

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,904	15

Fuente: Spss versión 25

4.9 Técnica de procedimientos y análisis de datos

Estadística descriptiva

Según Córdova, Manuel (2013) en su libro “*Estadística descriptiva e inferencial*”, denomina estadística descriptiva, “al conjunto de métodos estadísticos que se relacionan con el resumen y descripción de los datos, como tablas, gráficos y el análisis mediante algunos cálculos” (p.1).

Por lo que se analiza el comportamiento de la muestra que es materia de estudio, haciendo uso de la media, mediana varianza, desviación estándar, asimetría, de los datos del estudio.

Estadística inferencial

Por su parte Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) en su libro “*Metodología de la Investigación*”, indica que “la estadística inferencial es para probar las hipótesis y estimar los parámetros” (p.299).

Se utilizará para la contratación de la hipótesis un estadígrafo donde se verifica la aceptación nula o hipótesis alterna. Ambas estadísticas no son mutuamente excluyentes o que se desarrollen por separado, porque para utilizar los métodos de la inferencia estadística, se necesita conocer los métodos de la estadística descriptiva.

El método de análisis de datos será por medio del software SPSS versión 25 para el procesamiento de la información registrada, el cual se desarrolla de acuerdo con el análisis estadístico.

4.10 Aspectos éticos de la investigación

Koepsell y Ruiz en su libro *“Ética de la investigación – Integridad científica”*, sostienen que:

La autoría es una responsabilidad, esto significa que el científico asume la obligación de rendir cuentas de su trabajo. La responsabilidad por el bien de la ciencia significa que otros científicos pueden confiar en que los autores saben tanto como sea posible acerca de su propio trabajo, que comprobaron que sus palabras lo representan adecuadamente y que todos asumen la responsabilidad personal tanto por sus contribuciones como por la obra en su conjunto. Cuando la verdadera fuente de las palabras o los datos no se da a conocer correctamente, entonces el autor falta a la confianza y el deber hacia la comunidad de científicos y viola el principio ético de la comunidad, al no tomar en cuenta la necesidad de que otros investigadores pueda probar y verificar el estudio, así como conocer en la veracidad de lo que leen. (p.61)

La presente investigación se ha elaborado con honestidad, seriedad y responsabilidad, los autores están debidamente referenciados, utilizando información de diversas fuentes bibliográficas.

V. RESULTADOS

5.1 Análisis descriptivo

Se procede con el análisis de los datos de la variable gestión estratégica del sistema eléctrico y sus dimensiones con la variable dependiente cultura de ahorro de energía, mediante el cálculo estadístico a través del software SPSS versión 25.

5.1.1 Análisis descriptivo de la variable independiente gestión estratégica del sistema eléctrico

Se procede a determinar la tabla descriptiva de la variable gestión estratégica del sistema eléctrico en el cual se establece mediciones de los niveles alto, bajo y medio.

Tabla 5. Descriptiva de la variable independiente

V1: Gestión Estratégica (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	121	53,78	53,78	53,78
	MEDIO	91	40,44	40,44	94,22
	ALTO	13	5,78	5,78	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

Fuente: SPSS versión 25

En la tabla 5 se tiene el resultado del procesamiento de la variable Gestión Estratégica del sistema eléctrico, en el cual se obtuvo lo siguiente: Se tiene que la percepción de la gestión estratégica del sistema eléctrico que se viene aplicando tiene un nivel bajo en un 53.78%, que demuestra la existencia de inconvenientes en la gestión realizada. También apreciamos un nivel medio de 40,44% y un nivel alto se tiene un 5.78%, con lo que se puede comprobar que un poco porcentaje de los encuestados demuestran conocimiento de la gestión

estratégica del sistema eléctrico aplicado por el complejo comercial UNICACHI.

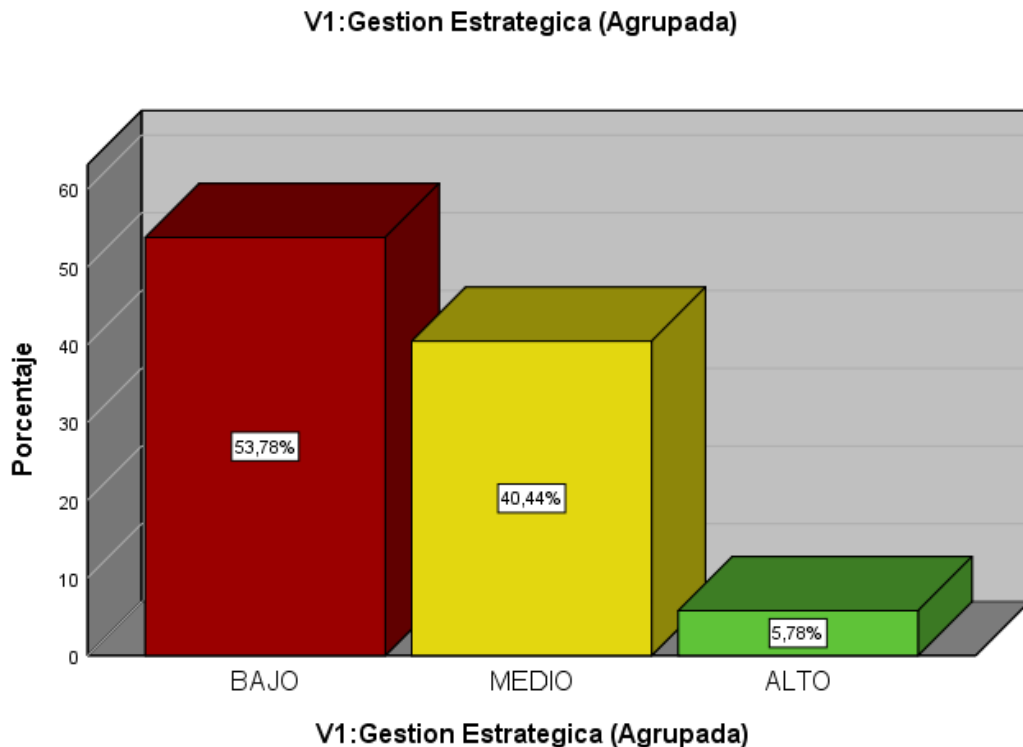


Ilustración 9. Histograma de frecuencia de la variable gestión estratégica del sistema eléctrico.

Fuente: Spss versión 25

Según la ilustración 9 se puede observar que el mayor porcentaje de los encuestados admiten la existencia de inconvenientes en la gestión realizada, que un nivel medio considera que esta aceptable y que solo un bajo porcentaje considera que es conforme la gestión estratégica del sistema eléctrico del complejo comercial UNICACHI.

5.1.2 Análisis descriptivo de la variable dependiente cultura de ahorro de energía

Se procede a determinar la tabla descriptiva de la variable cultura de ahorro de energía en el cual se establece mediciones de los niveles altos, bajo y medio.

Tabla 6. Descriptiva de la variable dependiente

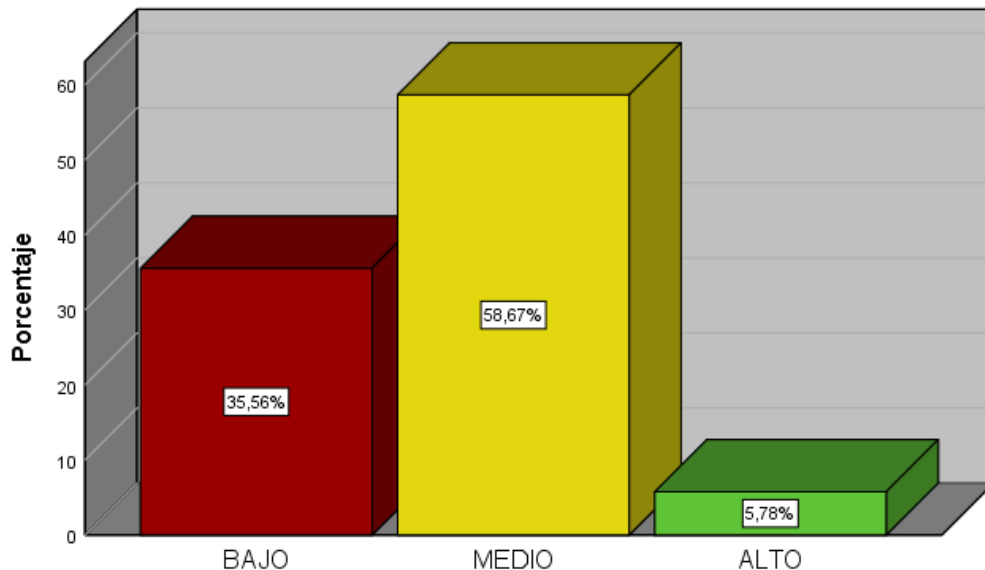
V2: Cultura de Ahorro de Energía (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	80	35,56	35,56	35,56
	MEDIO	132	58,66	58,66	94,23
	ALTO	13	5,78	5,78	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 25

En la tabla 6 se obtuvo como resultado que se tiene mayoritariamente un nivel medio 58,66%, es decir, son indiferentes las capacitaciones y la adquisición de conocimientos sobre ahorro de energía, mientras que el 35,56%, nivel bajo, no lo considera necesario y un 5,78% tienen un nivel alto de conocimientos de ahorro de energía y que están dispuestos a invertir en mejorar ese aspecto.

V2: Cultura de Ahorro de Energía (Agrupada)



V2: Cultura de Ahorro de Energía (Agrupada)

Ilustración 10. Histograma de frecuencia de la variable cultura de ahorro de energía

Fuente: Spss versión 25

Según la ilustración 10 se puede observar que al mayor porcentaje de los encuestados les resulta indiferente capacitarse y adquirir conocimientos sobre ahorro de energía para aplicarlo en el complejo comercial UNICACHI, encontrando también un porcentaje, que lo considera innecesario y que solo un porcentaje pequeño que lo considera prioritario.

5.1.3 Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable independiente

Se procede a determinar la tabla descriptiva de las dimensiones de la variable independiente en el cual se establecen mediciones en los niveles altos, bajo y medio.

Tabla 7. Descriptiva de la dimensión planeamiento estratégico de la variable independiente

D1: Planeamiento Estratégico (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	97	43,11	43,11	43,11
	MEDIO	111	49,33	49,33	92,44
	ALTO	17	7,56	7,56	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 25

En la tabla 7 se tiene el resultado del procesamiento de la dimensión planeamiento estratégico, donde se obtuvo que el planeamiento estratégico aplicado por la gestión estratégica presenta un nivel medio con un 49,33%, un nivel bajo se tiene un 43,11%, con lo que se puede comprobar que hay ciertas deficiencias en la aplicación del planeamiento estratégico ya que los encuestados evidencian conocer poco la misión, visión, objetivos ni modelo de la gestión estratégica del complejo comercial UNICACHI, razón por la cual se evidencia con el alto monto

que pagan con consumo eléctrico, así también tenemos un 7,56% que afirma conocer y estar conforme del planeamiento estratégico aplicado actualmente.

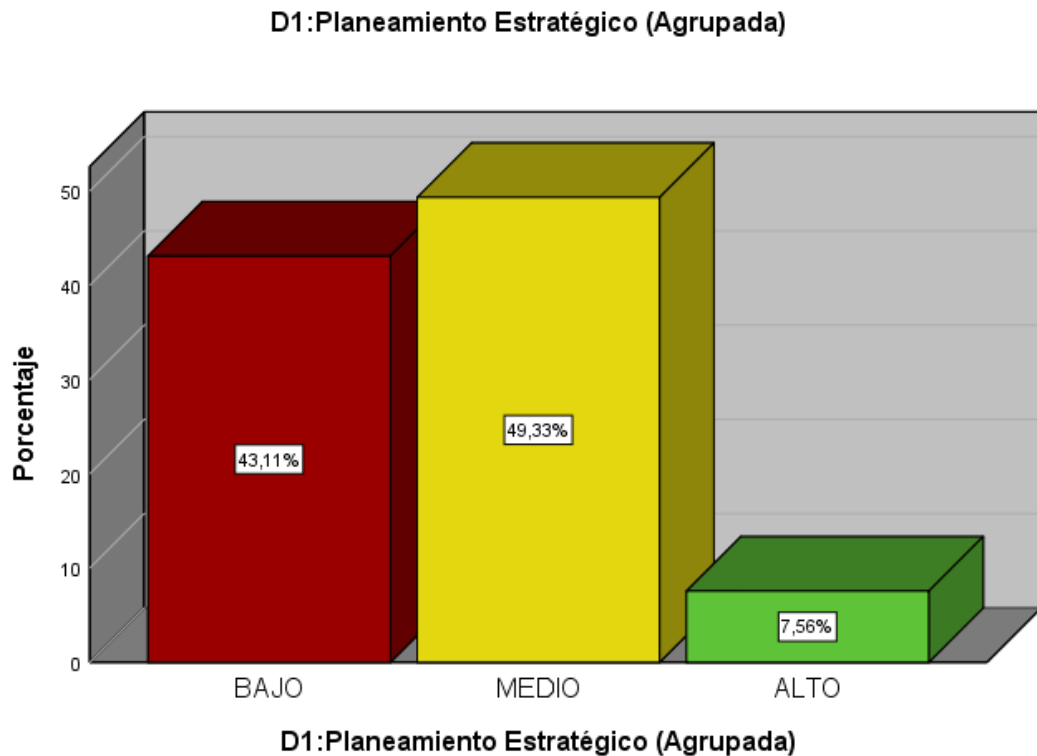


Ilustración 11. Histograma de frecuencia de la dimensión planeamiento estratégico

Fuente: Spss versión 25

Según la ilustración 11 se puede observar que el mayor porcentaje de los encuestados demuestran que el planeamiento estratégico tiene un nivel de aceptación medio y un nivel bajo debido a la poca información sobre la misión, visión, objetivos ni modelo de la gestión estratégica del complejo comercial UNICACHI, encontrando además un porcentaje que considera que está completamente informado sobre el planeamiento estratégico aplicado.

Tabla 8. Descriptiva de la dimensión control estratégico de la variable independiente

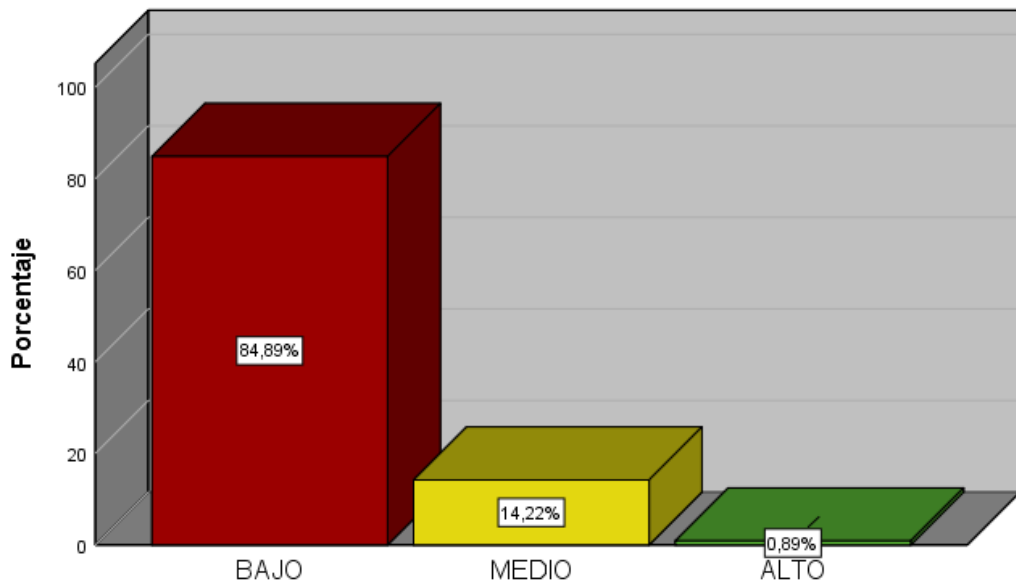
D2: Control Estratégico (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	191	848,9	84,89	84,89
	MEDIO	32	14,22	14,22	99,11
	ALTO	2	0,89	0,89	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 25

En la tabla 8 se tiene el resultado del procesamiento de la dimensión control estratégico donde se obtuvo que el control estratégico aplicado por la gestión estratégica presenta un nivel bajo con un 84,89%, con lo que se puede comprobar que hay deficiencias en el control estratégico, ya que los encuestados perciben un deficiente control, supervisión e indicadores aplicado al complejo comercial UNICACHI, además se aprecia un nivel medio de 14,22% y un nivel alto de 0,89%.

D2: Control Estratégico (Agrupada)



D2: Control Estratégico (Agrupada)

Ilustración 12. Histograma de frecuencia de la dimensión control estratégico

Fuente: Spss versión 25

Según la ilustración 12 se puede observar que el mayor porcentaje de los encuestados demuestran que control estratégico aplicado tiene un nivel de aceptación bajo debido al deficiente control, monitoreo e indicadores, encontrando que solo a in nivel medio considera que el control, monitoreo e indicadores están medianamente aplicado al complejo comercial UNICACHI y solo un pequeño porcentaje considera que el control, monitoreo e indicadores se aplica correctamente

5.2 Análisis inferencial

A continuación, se realizará el procesamiento estadístico inferencial, para ello aplicaremos la prueba de normalidad a la variable independiente (V1: Gestión estratégica) y a la variable dependiente (V2: Cultura de ahorro de energía). Dada la muestra de 225 encuestados se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov, porque la muestra es mayor a 50.

Tabla 9. Prueba de normalidad de las variables independiente y dependiente

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
V1: Gestión Estratégica	0,207	225	0,000
V2: Cultura de Ahorro de Energía	0,194	225	0,000

Fuente: Spss versión 25

De la tabla 9 se tiene que el nivel de significancia asintótica bilateral obtenido en ambas variables es 0,000 y es menor que el p valor (0.05) entonces se concluye que los datos de ambas variables (V1: Gestión estratégica y V2: Cultura de ahorro de energía) difieren de una distribución normal por lo tanto se debe utilizar una prueba **no paramétrica** para la comprobación de la hipótesis

5.2.1 Análisis inferencial de la hipótesis general

Sabiendo que debemos usar una prueba no paramétrica para la comprobación de la hipótesis usaremos la prueba de Rho de Spearman.

Se tiene las hipótesis:

Ho: La gestión estratégica del sistema eléctrico no influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021

H1: La gestión estratégica del sistema eléctrico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021

Tabla 10. Prueba de hipótesis de la gestión estratégica y la cultura de ahorro de energía

			Correlaciones	
			V1: Gestión Estratégica	V2: Cultura de Ahorro de Energía
Rho de Spearman	V1: Gestión Estratégica	Coeficiente de correlación	1,000	0,346**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	225	225
	V2: Cultura de Ahorro de Energía	Coeficiente de correlación	0,346**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	225	225

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss versión 25

En la tabla 10 se tiene que el valor del Rho de Spearman es 0,346 demuestra un nivel de correlación positiva media con lo que se deduce que existe una correlación entre la gestión estratégica del sistema eléctricos y la cultura de ahorro de energía, con un nivel de significancia de 0,000 que es menor que el p valor (0,05), con lo que se comprueba que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna comprobando que: La gestión estratégica del sistema eléctrico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

5.2.2 Análisis inferencial de la hipótesis específica

Se procede a realizar el análisis de la hipótesis específica determinando el nivel de significancia y el coeficiente de Spearman con fines de determinar el nivel de relación que tiene el planeamiento estratégico y la cultura de ahorro de energía.

Hipótesis específica 1:

Ho: El planeamiento estratégico no influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

H1: El planeamiento estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

Tabla 11. Prueba de hipótesis del planeamiento estratégico y la cultura de ahorro de energía

Correlaciones				
			D1: Planeamiento Estratégico	V2: Cultura de Ahorro de Energía
Rho de Spearman	D1: Planeamiento Estratégico	Coeficiente de correlación	1,000	0,476**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	225	225
	V2: Cultura de Ahorro de Energía	Coeficiente de correlación	0,476**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	225	225

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss versión 25

En la tabla 11 se tiene que el valor del coeficiente de Spearman es 0,476 demuestra un nivel de correlación positiva media con lo que se deduce que existe una correlación entre el planeamiento estratégico y la cultura de ahorro de energía, con un nivel de significancia de 0.000 que es menor que el p valor (0,05), con lo que se comprueba que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna comprobando que: El

planeamiento estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

Hipótesis específica 2:

Ho: El control estratégico no influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

H1: El control estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

Tabla 12. Prueba de hipótesis del control estratégico y la cultura de ahorro de energía

Correlaciones				
			D2: Control Estratégico	V2: Cultura de Ahorro de Energía
Rho de Spearman	D2: Control Estratégico	Coeficiente de correlación	1,000	0,239**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	225	225
	V2: Cultura de Ahorro de Energía	Coeficiente de correlación	0,239**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	225	225

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss versión 25

En la tabla 12 se tiene que el valor del coeficiente de Spearman es 0,239 lo que demuestra un nivel de correlación positiva débil entre el control estratégico y la cultura de ahorro de energía, con un nivel de significancia de 0,01 que es menor que el p valor (0,05), con lo que se comprueba que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna comprobando que: El control estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.

VI. DISCUSIÓN

6.1 Discusión de la hipótesis general

Según los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis general se logró determinar que la gestión estratégica del sistema eléctrico influye en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021, con un nivel de significancia de 0,000; por su parte el coeficiente Rho de Spearman es 0,346 lo que demuestra un nivel de correlación positiva media gestión estratégica del sistema eléctrico y la cultura de ahorro de energía. Cabe mencionar que estos resultados coinciden con la tesis de Meléndez, Nataly (2018), en la cual indica que los procedimientos estadísticos aplicados permitieron determinar que administrativamente la empresa no contaba con bases sólidas para su operación y que su situación era consecuencia de una deficiente la gestión estratégica que se relaciona significativamente con la competitividad, dichos resultados se fundamentan en los datos recolectados a través de las encuestas. Juárez, Xiomara (2019), en su tesis, propone una comparación tanto en lo administrativo como en la distribución de puestos, con otros complejos comerciales del mismo rubro para adoptar las mejores estrategias.

6.2 Discusión de la hipótesis específica 1

Según los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis específica se logró determinar que: El planeamiento estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021, con un nivel de significancia de 0,000, por otra parte, el coeficiente de Spearman obtenido fue 0,476 con lo que se comprueba que hay un nivel medio de relación entre el planeamiento estratégico y la cultura de ahorro de energía. En tal sentido Meléndez, Nataly (2018), en su tesis, recomienda planificar las estrategias que utilizaran considerando su misión, visión y objetivos.

6.3 Discusión de la hipótesis específica 2

Según los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis específica se logró determinar que: El control estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021, con un nivel de significancia de 0,000, por otra parte, el coeficiente de Spearman obtenido fue 0,239 con lo que se comprueba que hay un nivel débil de relación entre el control estratégico y la cultura de ahorro de energía. Por su Meléndez, Nataly (2018), en su tesis, propone que se realicen controles estratégicos cada 3 meses, mediante una supervisión y monitoreo constante de los indicadores y así realizar los ajustes correspondientes. Juárez, Xiomara (2019), en su tesis, propone un reordenamiento de la distribución de los puestos para un mejor control y monitoreo por parte de la gerencia.

VII. CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo general: Determinar la influencia de la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021, se logró determinar que existe un nivel de relación medio positivo ya que el valor del coeficiente de Spearman es de 0,346 con lo que se comprueba que existe influencia de la gestión energética del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía.

De acuerdo con el objetivo específico 1: Determinar la influencia del planeamiento estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021, se logró determinar que existe relación media positiva entre el planeamiento estratégico y la cultura de ahorro de energía, ya que el coeficiente de Spearman es de 0,476.

De acuerdo con el objetivo específico 2: Determinar la influencia del control estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021, se logró determinar que existe relación baja positiva entre el control estratégico y la cultura de ahorro de energía, ya que el coeficiente de Spearman es de 0,239.

Finalmente es evidente que el complejo comercial UNICACHI – COMAS tiene dificultades en la gestión estratégica puesto que la mayoría de socios “comerciantes”, según las encuestas, no conocen o no perciben la aplicación del planeamiento estratégico, que está relacionado a la misión, visión y objetivos del complejo comercial, además de considerar bajo el control estratégico que realiza la administración actual del complejo comercial, lo cual lleva a que los socios “comerciantes” no prioricen en adquirir información o capacitaciones sobre ahorro de energía eléctrica para aplicarlo en el mantenimiento de sus instalaciones y selección adecuado de equipos a instalar, todo esto genera que se realicen malas prácticas para solucionar los problemas cotidianos

referidos al aprovechamiento de la energía eléctrica y por lo tanto evitar que tengan un consumo elevado del mismo.

VIII. RECOMENDACIONES

Respecto a la gestión estratégica del sistema eléctrico es preciso realizar una matriz FODA aplicada al sistema eléctrico, además establecer medios y reglas claras para que los socios “comerciantes” estén informados sobre la aplicación de las estrategias para adquirir conocimientos sobre ahorro de energía y su eficaz aprovechamiento para poder aplicarlos en sus establecimientos y así lograr mejorar su consumo de energía eléctrica que a la fecha es demasiado alto.

Respecto al planeamiento estratégico es preciso que se tenga en cuenta que se debe hacer una campaña de información sobre la misión, visión objetivos y modelo de gestión estratégica, porque en muchos casos los socios “comerciantes” no la conocen y optan por darle soluciones improvisadas, informales o temporales a sus problemas de índole eléctrico, que a la larga les generan un problema; otra recomendación al respecto sería la programación de capacitaciones mensuales para que los comerciantes adquieran cultura de los conocimientos y habilidades relacionadas al ahorro de energía y seguridad eléctrica, porque de las encuestas a los socios (comerciantes) se percibe poco interés de parte de la actual administración en este aspecto.

Respecto al control estratégico es preciso recalcar que se deberían programar controles estratégicos trimestrales, mediante una supervisión y monitoreo constante de los indicadores a establecer y así poder realizar los ajuste que correspondan para la mejora del consumo eléctrico.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armijo, M. (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Chile.

Bernal, C. (2013). Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales, Cuarta edición. Colombia: Pearson Prentice Hall.

Córdova, Manuel (2013). Estadística descriptiva e inferencial.

Cuisano, Julio (2020). Eficiencia energética en sistemas eléctricos de micro, pequeñas y medianas empresas del sector alimentos. Simulación para optimizar costos de consumo de energía eléctrica. Pontificia Universidad Católica del Perú.

David, F. (2013). Conceptos de administración estratégica (14 ed.) México.

Espinoza, María & Quintana, M (2014). Evaluación del control interno y propuestas de mejora para el molino rio viejo. (tesis de grado). Universidad de Biobio. Chile.

Gálvez, D (2007). Modelo de planeación estratégica aplicado a una microempresa artesanal del sector metalmecánico del Ecuador, caso Empresa Metalmecánica “Gálvez EMG Hierro Forjado”. (tesis de licenciatura). Escuela Politécnica Nacional. Ecuador.

Guerrero, Hugo (2013). Propuesta de un Modelo de Gestión Estratégica e Indicadores para la mediana Empresa de Guayaquil. Caso OMACONSA S.A. (tesis de maestría) Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México: Mc Graw Hill.

Hill, C. Jones, G & Schilling, M. (2015). Administración Estratégica: teoría y casos. Un enfoque integral (11 ed.). México.

Juárez, Xiomara. (2019). Aplicación de Sistemas de Ahorro Energético en la Organización Espacial del Mercado Mayorista en Jaén – Cajamarca”. (tesis de grado). Universidad Privada del Norte. Perú.

Koepsell y Ruiz. Ética de la investigación – Integridad científica. Primera edición, México, 2015.

Laurencio, Marbelis (2013). Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazán del municipio Sagua de Tánamo. Universidad de Holguín. Cuba.

Meléndez, Nataly (2018). Gestión Estratégica y su relación con la competitividad en las Mypes del centro comercial e industrial de Gamarra. (tesis de grado). Universidad San Ignacio de Loyola. Lima.

Serna, H (2008). Gerencia Estratégica. Teoría, metodología, alineamiento, implementación y mapas estratégicos. Colombia.

Toledo, Gabriel (2012). Diseño de Sistema de Gestión Estratégico para la imprenta: Aldebarán Impresos: Universidad Austral de Chile. Chile

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	RANGO
¿De qué manera influye la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021?	Determinar la influencia de la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021	La gestión estratégica del sistema eléctrico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021	GESTIÓN ESTRATEGICA	Según Betancourt, (2006), la gestión estratégica establece que cada gerente o líder es quien debe generar dentro de su propia gestión, las estrategias anticipativas y adaptativas requeridas para sobrevivir en el mercado en el que se está desarrollando su negocio y ser competitivo a corto, mediano y largo plazo, es por medio de la gestión estratégica que se da inicio al planteamiento estratégico adecuado a lo que se quiere lograr	La variable gestión estratégica será medida a través de sus dimensiones planeamiento estratégico y control estratégico, siendo su instrumento de medida la escala de Likert y su escala ordinal.	Planeamiento Estratégico	Misión y Visión	Escala de Likert:	Bajo
							Objetivos		[15 - 40]
							Modelo de Gestión Estratégica		Medio
							Supervisión y monitoreo		[41 - 60]
						Control Estratégico	Indicadores Estratégicos		Alto
									[61 - 75]
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES		
PE1: ¿Cómo influye el planeamiento estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021?	OE1: Determinar la influencia del planeamiento estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.	HE1: El planeamiento estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021	CULTURA DE AHORRO DE ENERGIA	Según Pupo (2000) citado por Laurencia, Marbelis (2013) en su trabajo de diploma "Acciones para contribuir a la cultura energética en adolescentes y jóvenes de la circunscripción 19 Bazan del Municipio Sagua de Tanamo" (2013), indica que la cultura energética es el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y comportamientos, relacionados con la energía, que permiten el reconocimiento de sus formas y transformaciones en la naturaleza, hasta comprender y explicar su valor económico, ecológico, social, político ideológico, jurídico, tecnológico; el grado de desarrollo que en su empleo y producción ha alcanzado la ciencia y la técnica de la época en que vive, como sustento para informarse y ahorrarla conscientemente, en diferentes contextos de actuación en que se desenvuelve; así como promover que las demás personas ahorren.	La Variable cultura de ahorro de energía será medida a través de sus dimensiones informativa, actitudinal y comportamental con sus indicadores respectivos, cuyo instrumento de medición es la escala de Likert y la escala ordinaria.	Informativa	Recibos de consumo de energía	Totalmente desacuerdo	Bajo
							Inspecciones técnicas de seguridad de las instalaciones eléctricas		
PE2: ¿Cómo influye el control estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021?	OE2: Determinar la influencia del control estratégico en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.	HE2: El control estratégico influirá en la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021				Actitudinal	Equipos y materiales	En desacuerdo	[15 -40]
							Reuniones de capacitación sobre seguridad eléctrica	(2= ED),	
							Reuniones de capacitación sobre equipamiento de las instalaciones eléctricas	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Medio
							Reuniones de capacitación sobre ahorro de energía	(3=NA),	
						Comportamental	Inspecciones técnicas anuales	De acuerdo (4=DA),	[41 - 60]
							Optimización de las instalaciones eléctricas	Totalmente de acuerdo (5=TA).	Alto
							Mantenimiento de las instalaciones eléctricas		[61 - 75]

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Instrumento

CUESTIONARIO

Instrucciones

Este es un test que le permitirá a usted conocer la gestión estratégica del sistema eléctrico en la cual deberá responder las preguntas que a continuación se reproducen escribiendo una "x" dentro de la celda que mejor describa su respuesta.

No hay respuestas buenas ni malas, sólo interesa la forma como usted siente y percibe el momento actual, de ello dependerá la validez y la confiabilidad de sus resultados.

ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	
TA	Totalmente de acuerdo	5
DA	De acuerdo	4
NA	Ni acuerdo, ni desacuerdo	3
ED	En desacuerdo	2
TD	Totalmente en desacuerdo	1

No	DIMENSIONES	ESCALA				
	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	TD	ED	NA	DA	TA
	MISIÓN Y VISIÓN					
01	Considera que está bien informado sobre la misión y visión del complejo comercial					
02	Considera que el complejo comercial formula estrategias acordes con su misión y visión					
	OBJETIVOS					
03	Considera que está bien informado sobre los objetivos del complejo comercial					
04	Considera que el complejo comercial establece objetivos a largo plazo					
	MODELO DE GESTION ESTRATÉGICA					
05	Considera que está bien informado sobre el modelo de gestión estratégica del complejo comercial					
06	Considera que el complejo comercial aplica su modelo de gestión estratégica					
07	Considera que el complejo comercial tiene establecido estrategias a seguir					

08	Considera que el complejo comercial cuenta con los recursos necesarios para la implementación de las estrategias a seguir					
CONTROL ESTRATÉGICO						
SUPERVISIÓN Y MONITOREO						
09	Considera que el complejo comercial supervisa los puestos para encontrar causas de consumo eléctrico excesivo					
10	Considera que han tenido problemas de origen eléctrico constantes					
11	Considera adecuado la supervisión periódica del consumo eléctrico de cada puesto de venta					
INDICADORES ESTRATÉGICOS						
12	El complejo comercial realiza mantenimientos preventivos a las subestaciones, tableros e instalaciones eléctricas					
13	El complejo comercial aplica acciones correctivas rápidas cuando se produce una dificultad de origen eléctrico					
14	Considera necesaria un reordenamiento de la distribución eléctrica del centro comercial					
15	Considera que el centro comercial es seguro desde el punto de vista eléctrico					

CUESTIONARIO

Instrucciones

Este es un test que le permitirá a usted conocer la cultura de ahorro de energía en la cual deberá responder las preguntas que a continuación se reproducen escribiendo una "x" dentro de la celda que mejor describa su respuesta.

No hay respuestas buenas ni malas, sólo interesa la forma como usted siente y percibe el momento actual, de ello dependerá la validez y la confiabilidad de sus resultados.

ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	
TA	Totalmente de acuerdo	5
DA	De acuerdo	4
NA	Ni acuerdo, ni desacuerdo	3
ED	En desacuerdo	2
TD	Totalmente en desacuerdo	1

No	DIMENSIONES	ESCALA				
	INFORMATIVA	TD	ED	NA	DA	TA
16	Considera que está bien informado sobre su consumo eléctrico					
17	Considera justo el monto pagado por energía eléctrica consumida					
18	Considera necesario que un área se dedique exclusivamente a atender los problemas de consumo y ahorro de energía eléctrica					
19	Considera que realizar inspecciones técnicas a las instalaciones eléctricas del complejo comercial contribuye al ahorro de energía eléctrica					
	ACTITUDINAL					
20	Considera que tiene los conocimientos adecuados sobre seguridad eléctrica					
21	Considera necesario que el complejo comercial organice reuniones técnicas de seguridad eléctrica					
22	Considera que tiene los conocimientos adecuados sobre equipamiento de las instalaciones eléctricas					
23	Considera necesario que el centro comercial organice reuniones técnicas sobre los equipos eléctricos y su correcto aprovechamiento					
24	Considera que tiene los conocimientos adecuados sobre ahorro de energía					

25	Considera necesario que el centro comercial organice reuniones técnicas sobre el ahorro de energía					
COMPORAMENTAL						
26	Considera necesario hacer inspecciones técnicas anuales al complejo comercial contribuye a la mejora del aprovechamiento de la energía eléctrica					
27	Considera que capacitarse, particularmente, sobre las nuevas tecnologías en su instalación eléctrica mejora su cultura de ahorro de energía					
28	Considera que mejorar tecnológicamente sus equipos eléctricos contribuye al ahorro de energía eléctrica					
29	Considera que capacitarse, particularmente, sobre mantenimiento de instalaciones eléctricas mejora su cultura de ahorro de energía					
30	Considera que mejorar el área de mantenimiento de las instalaciones eléctricas del complejo comercial contribuye a la mejora del aprovechamiento de la energía eléctrica					

Anexo 3. Data de las variables

VARIABLE 1: GESTIÓN ESTRATÉGICA

	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO									CONTROL ESTRATÉGICO							V1	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15		TOTAL
E1	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	4	4	4	5	30	65
E2	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E3	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E4	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E5	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E6	2	1	2	3	2	3	3	2	18	1	3	2	2	2	3	4	17	35
E7	3	2	3	3	4	2	2	3	22	2	2	3	3	3	3	3	19	41
E8	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	2	2	2	2	2	15	37
E9	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	12	27
E10	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E11	4	5	4	5	4	3	3	2	30	5	3	2	2	2	3	4	21	51
E12	2	1	2	3	3	2	2	3	18	1	2	3	3	3	3	3	18	36
E13	3	2	3	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	2	2	2	14	34
E14	4	3	4	3	3	2	2	2	23	3	2	2	2	1	2	2	14	37
E15	2	1	2	3	2	3	4	2	19	1	3	3	3	3	3	3	19	38
E16	3	2	3	3	4	3	3	2	23	2	3	2	2	2	3	4	18	41
E17	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	3	3	3	3	3	20	42
E18	2	1	2	2	2	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	29
E19	3	2	3	2	3	2	2	2	19	2	2	2	2	1	2	2	13	32
E20	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E21	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	4	4	4	5	30	65
E22	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E23	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E24	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E25	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E26	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	4	4	4	5	30	65
E27	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E28	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E29	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E30	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E31	2	1	2	3	2	3	3	2	18	1	3	2	2	2	3	4	17	35
E32	3	2	3	3	4	2	2	3	22	2	2	3	3	3	3	3	19	41
E33	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	2	2	2	2	2	15	37
E34	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	12	27
E35	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E36	4	5	4	5	4	3	3	2	30	5	3	2	2	2	3	4	21	51
E37	2	1	2	3	3	2	2	3	18	1	2	3	3	3	3	3	18	36
E38	3	2	3	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	2	2	2	14	34

E39	4	3	4	3	3	2	2	2	23	3	2	2	2	1	2	2	14	37
E40	2	1	2	3	2	3	4	2	19	1	3	3	3	3	3	3	19	38
E41	3	2	3	3	4	3	3	2	23	2	3	2	2	2	3	4	18	41
E42	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	3	3	3	3	3	20	42
E43	2	1	2	2	2	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	29
E44	3	2	3	2	3	2	2	2	19	2	2	2	2	1	2	2	13	32
E45	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E46	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	3	4	4	5	29	64
E47	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E48	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E49	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E50	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E51	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	12	27
E52	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E53	4	5	4	5	4	3	3	2	30	5	3	2	2	2	3	4	21	51
E54	2	1	2	3	3	2	2	3	18	1	2	3	3	3	3	3	18	36
E55	3	2	3	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	2	2	2	14	34
E56	4	3	4	3	3	2	2	2	23	3	2	2	2	1	2	2	14	37
E57	2	1	2	3	2	3	4	2	19	1	3	3	3	3	3	3	19	38
E58	3	2	3	3	4	3	3	2	23	2	3	2	2	2	3	4	18	41
E59	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	3	3	3	3	3	20	42
E60	2	1	2	2	2	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	29
E61	3	2	3	2	3	2	2	2	19	2	2	2	2	1	2	2	13	32
E62	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E63	4	5	4	5	4	5	5	4	36	5	4	4	4	5	4	5	31	67
E64	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E65	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E66	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E67	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E68	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	2	3	4	5	27	62
E69	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E70	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E71	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E72	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E73	2	1	2	3	2	3	3	2	18	1	3	2	2	2	3	4	17	35
E74	3	2	3	3	4	2	2	3	22	2	2	3	3	3	3	3	19	41
E75	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	2	2	2	2	2	15	37
E76	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	12	27
E77	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E78	4	5	4	5	4	3	3	2	30	5	3	2	2	2	3	4	21	51
E79	2	1	2	3	3	2	2	3	18	1	2	3	3	3	3	3	18	36
E80	3	2	3	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	2	2	2	14	34
E81	4	3	4	3	3	2	2	2	23	3	2	2	2	1	2	2	14	37

E82	2	1	2	3	2	3	4	2	19	1	3	3	3	3	3	3	19	38
E83	3	2	3	3	4	3	3	2	23	2	3	2	2	2	3	4	18	41
E84	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	3	3	3	3	3	20	42
E85	2	1	2	2	2	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	29
E86	3	2	3	2	3	2	2	2	19	2	2	2	2	1	2	2	13	32
E87	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E88	4	5	4	5	4	5	3	4	34	5	4	4	3	4	4	5	29	63
E89	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E90	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E91	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E92	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E93	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4	4	5	4	4	4	5	30	63
E94	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E95	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E96	3	4	3	3	3	2	2	3	23	4	4	3	3	3	3	2	22	45
E97	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E98	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E99	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43
E100	3	3	3	3	2	2	3	3	22	2	3	3	3	3	2	2	18	40
E101	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E102	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E103	5	2	4	4	4	4	4	4	31	3	4	5	4	4	3	4	27	58
E104	3	3	2	2	2	3	2	2	19	2	3	2	2	2	3	3	17	36
E105	2	3	3	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	2	2	2	17	40
E106	3	2	3	3	3	2	2	3	21	2	4	3	3	3	2	2	19	40
E107	3	3	2	2	1	4	3	2	20	4	2	2	2	2	3	3	18	38
E108	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E109	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43
E110	2	3	3	3	2	2	3	3	21	2	3	3	3	3	2	2	18	39
E111	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E112	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E113	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4	4	5	4	4	4	5	30	63
E114	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E115	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E116	3	4	3	3	3	2	2	3	23	4	4	3	3	3	3	2	22	45
E117	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E118	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4	4	5	4	4	4	5	30	63
E119	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E120	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E121	3	4	3	3	3	2	2	3	23	4	4	3	3	3	3	2	22	45
E122	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E123	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E124	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43

E125	3	3	3	3	2	2	3	3	22	2	3	3	3	3	2	2	18	40
E126	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E127	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E128	5	2	4	4	4	4	4	4	31	3	4	5	4	4	3	4	27	58
E129	3	3	2	2	2	3	2	2	19	2	3	2	2	2	3	3	17	36
E130	2	3	3	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	2	2	2	17	40
E131	3	2	3	3	3	2	2	3	21	2	4	3	3	3	2	2	19	40
E132	3	3	2	2	1	4	3	2	20	4	2	2	2	2	3	3	18	38
E133	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E134	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43
E135	2	3	3	3	2	2	3	3	21	2	3	3	3	3	2	2	18	39
E136	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E137	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E138	5	4	3	4	4	2	4	4	30	3	4	5	4	3	4	5	28	58
E139	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E140	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E141	3	4	3	3	3	2	2	3	23	4	4	3	3	3	3	2	22	45
E142	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E143	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E144	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E145	5	2	4	4	4	4	4	4	31	3	4	5	4	4	3	4	27	58
E146	3	3	2	2	2	3	2	2	19	2	3	2	2	2	3	3	17	36
E147	2	3	3	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	2	2	2	17	40
E148	3	2	3	3	3	2	2	3	21	2	4	3	3	3	2	2	19	40
E149	3	3	2	2	1	4	3	2	20	4	2	2	2	2	3	3	18	38
E150	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E151	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43
E152	2	3	3	3	2	2	3	3	21	2	3	3	3	3	2	2	18	39
E153	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E154	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E155	5	3	4	2	4	3	4	4	29	3	4	5	4	3	4	5	28	57
E156	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E157	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E158	3	4	3	3	3	2	2	3	23	4	4	3	3	3	3	2	22	45
E159	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E160	5	4	4	3	4	2	4	4	30	4	4	5	4	4	4	5	30	60
E161	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E162	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E163	3	4	3	3	3	2	2	3	23	4	4	3	3	3	3	2	22	45
E164	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E165	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E166	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43
E167	3	3	3	3	2	2	3	3	22	2	3	3	3	3	2	2	18	40

E168	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E169	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E170	5	2	4	4	4	4	4	4	31	3	4	5	4	4	3	4	27	58
E171	3	3	2	2	2	3	2	2	19	2	3	2	2	2	3	3	17	36
E172	2	3	3	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	2	2	2	17	40
E173	3	2	3	3	3	2	2	3	21	2	4	3	3	3	2	2	19	40
E174	3	3	2	2	1	4	3	2	20	4	2	2	2	2	3	3	18	38
E175	3	2	2	2	2	3	3	2	19	3	2	2	3	2	3	4	19	38
E176	3	3	2	3	3	3	3	3	23	2	3	3	3	3	3	3	20	43
E177	2	3	3	3	2	2	3	3	21	2	3	3	3	3	2	2	18	39
E178	2	2	2	2	1	4	2	2	17	2	3	2	2	2	2	2	15	32
E179	2	3	2	3	3	3	3	3	22	4	3	3	2	2	3	3	20	42
E180	3	4	4	3	4	4	3	4	29	2	4	5	4	3	4	5	27	56
E181	3	2	2	2	2	3	2	2	18	3	3	2	2	2	4	4	20	38
E182	2	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	2	3	3	20	43
E183	3	4	3	4	3	2	2	3	24	4	4	3	3	3	3	2	22	46
E184	3	2	2	2	1	4	3	2	19	2	2	2	2	2	3	3	16	35
E185	2	1	2	3	2	3	4	2	19	1	3	3	3	3	3	3	19	38
E186	3	2	3	3	4	3	3	2	23	2	3	2	2	2	3	4	18	41
E187	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	3	3	3	3	3	20	42
E188	2	1	2	2	2	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	29
E189	3	2	3	2	3	2	2	2	19	2	2	2	2	1	2	2	13	32
E190	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E191	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	3	4	4	5	29	64
E192	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E193	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E194	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E195	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E196	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	12	27
E197	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E198	4	5	4	5	4	3	3	2	30	5	3	2	2	2	3	4	21	51
E199	2	1	2	3	3	2	2	3	18	1	2	3	3	3	3	3	18	36
E200	3	2	3	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	2	2	2	14	34
E201	4	3	4	3	3	2	2	2	23	3	2	2	2	1	2	2	14	37
E202	2	1	2	3	2	3	4	2	19	1	3	3	3	3	3	3	19	38
E203	3	2	3	3	4	3	3	2	23	2	3	2	2	2	3	4	18	41
E204	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	3	3	3	3	3	20	42
E205	2	1	2	2	2	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	29
E206	3	2	3	2	3	2	2	2	19	2	2	2	2	1	2	2	13	32
E207	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E208	4	5	4	5	4	5	5	4	36	5	4	4	4	5	4	5	31	67
E209	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E210	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42

E211	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E212	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E213	4	5	4	5	4	5	4	4	35	5	4	4	2	3	4	5	27	62
E214	2	1	2	3	3	4	3	2	20	1	4	3	2	2	4	4	20	40
E215	3	2	3	2	3	3	3	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E216	4	3	4	3	3	4	4	3	28	3	3	3	3	3	3	2	20	48
E217	2	1	2	3	2	2	2	2	16	1	3	2	2	1	3	3	15	31
E218	2	1	2	3	2	3	3	2	18	1	3	2	2	2	3	4	17	35
E219	3	2	3	3	4	2	2	3	22	2	2	3	3	3	3	3	19	41
E220	3	3	3	3	3	2	2	3	22	3	2	2	2	2	2	2	15	37
E221	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	12	27
E222	3	2	3	2	3	3	4	2	22	2	3	3	3	3	3	3	20	42
E223	4	5	4	5	4	3	3	2	30	5	3	2	2	2	3	4	21	51
E224	2	1	2	3	3	2	2	3	18	1	2	3	3	3	3	3	18	36
E225	3	2	3	2	3	2	2	3	20	2	2	2	2	2	2	2	14	34

VARIABLE 2: CULTURA DE AHORRO DE ENERGÍA

	INFORMATIVA					ACTITUDINAL							COMPORTAMENTAL					V2	
	P16	P17	P18	P19	TOTAL	P20	P21	P22	P23	P24	P25	TOTAL	P26	P27	P28	P29	P30		TOTAL
E1	4	4	4	5	17	4	4	4	3	5	4	24	3	4	4	5	5	21	62
E2	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E3	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44
E4	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E5	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E6	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	2	4	4	15	42
E7	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	2	13	41
E8	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E9	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	33
E10	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	2	2	2	2	10	35
E11	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	5	22	64
E12	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E13	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44
E14	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E15	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E16	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	2	4	4	15	42
E17	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	2	13	41
E18	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E19	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	33
E20	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	2	2	2	2	10	35
E21	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	5	22	64
E22	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E23	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44
E24	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E25	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E26	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	5	22	64
E27	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E28	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44
E29	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E30	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E31	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	2	4	4	15	42
E32	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	2	13	41
E33	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E34	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	33
E35	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	2	2	2	2	10	35
E36	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	5	22	64
E37	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E38	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44

E39	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E40	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E41	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	2	4	4	15	42
E42	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	2	13	41
E43	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E44	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	33
E45	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	2	2	2	2	10	35
E46	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	5	22	64
E47	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E48	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44
E49	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E50	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E51	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E52	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E53	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E54	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E55	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E56	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	2	3	2	4	4	15	47
E57	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	13	40
E58	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	3	3	3	4	4	17	44
E59	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	2	3	2	2	2	11	39
E60	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	2	2	2	2	10	40
E61	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E62	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E63	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E64	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E65	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E66	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	2	3	2	4	4	15	47
E67	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	13	40
E68	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	3	3	3	4	4	17	59
E69	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E70	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	2	2	2	2	10	40
E71	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	4	4	4	5	5	22	54
E72	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	2	2	11	38
E73	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	3	3	3	14	41
E74	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	3	3	15	43
E75	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E76	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E77	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E78	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E79	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E80	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E81	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	2	3	2	4	4	15	47

E82	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	13	40
E83	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	3	3	3	4	4	17	44
E84	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	2	3	2	2	2	11	39
E85	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	2	2	2	2	10	40
E86	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E87	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E88	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E89	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E90	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E91	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	2	3	2	4	4	15	47
E92	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	13	40
E93	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	5	25	4	4	4	5	5	22	64
E94	2	4	3	2	11	3	3	2	4	3	2	17	3	3	2	2	2	12	40
E95	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E96	3	2	4	3	12	3	3	3	2	4	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E97	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	2	4	4	16	44
E98	2	3	3	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E99	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	3	2	2	11	33
E100	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	4	4	17	45
E101	2	2	2	2	8	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	11	32
E102	3	2	4	2	11	2	2	3	2	4	2	15	2	2	2	2	2	10	36
E103	4	4	3	5	16	4	4	4	4	3	5	24	4	4	4	5	5	22	62
E104	2	4	2	2	10	3	3	2	4	2	2	16	3	3	2	2	2	12	38
E105	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	3	3	15	43
E106	3	2	2	3	10	3	3	3	2	2	3	16	3	3	3	3	3	15	41
E107	2	3	4	4	13	3	3	2	3	4	4	19	3	3	2	4	4	16	48
E108	2	3	3	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E109	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	3	2	2	11	33
E110	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	4	4	17	45
E111	2	2	2	2	8	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	11	32
E112	3	2	4	2	11	2	2	3	2	4	2	15	2	2	2	2	2	10	36
E113	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	5	25	4	4	4	5	5	22	64
E114	2	4	3	2	11	3	3	2	4	3	2	17	3	3	2	2	2	12	40
E115	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E116	3	2	4	3	12	3	3	3	2	4	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E117	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	2	4	4	16	44
E118	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	5	25	4	4	4	5	5	22	64
E119	2	4	3	2	11	3	3	2	4	3	2	17	3	3	2	2	2	12	40
E120	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E121	3	2	4	3	12	3	3	3	2	4	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E122	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	2	4	4	16	44
E123	2	3	3	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E124	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	3	2	2	11	33

E125	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	4	4	17	45
E126	2	2	2	2	8	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	11	32
E127	3	2	4	2	11	2	2	3	2	4	2	15	2	2	2	2	2	10	36
E128	4	4	3	5	16	4	4	4	4	3	5	24	4	4	4	5	5	22	62
E129	2	4	2	2	10	3	3	2	4	2	2	16	3	3	2	2	2	12	38
E130	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	3	3	15	43
E131	3	2	2	3	10	3	3	3	2	2	3	16	3	3	3	3	3	15	41
E132	2	3	4	4	13	3	3	2	3	4	4	19	3	3	2	4	4	16	48
E133	2	3	3	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E134	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	3	2	2	11	33
E135	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	4	4	17	45
E136	2	2	2	2	8	3	2	2	2	2	2	13	3	2	2	2	2	11	32
E137	3	2	4	2	11	2	2	3	2	4	2	15	2	2	2	2	2	10	36
E138	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	5	25	4	4	4	5	5	22	64
E139	2	4	3	2	11	3	3	2	4	3	2	17	3	3	2	2	2	12	40
E140	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E141	3	2	4	3	12	3	3	3	2	4	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E142	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	2	4	4	16	44
E143	4	2	2	2	10	3	2	4	2	2	2	15	3	2	4	5	5	19	44
E144	2	2	4	2	10	2	2	2	2	4	2	14	2	2	2	2	2	10	34
E145	3	4	3	5	15	4	4	3	4	3	5	23	4	4	3	3	3	17	55
E146	3	4	2	2	11	3	3	3	4	2	2	17	3	3	3	3	3	15	43
E147	2	3	2	3	10	3	3	2	3	2	3	16	3	3	2	4	4	16	42
E148	2	2	2	3	9	3	3	2	2	2	3	15	3	3	2	4	4	16	40
E149	2	3	4	4	13	3	3	2	3	4	4	19	3	3	3	2	2	13	45
E150	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E151	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	2	2	2	10	32
E152	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	2	2	2	12	40
E153	4	2	2	2	10	3	2	4	2	2	2	15	3	2	4	5	5	19	44
E154	2	2	4	2	10	2	2	2	2	4	2	14	2	2	2	2	2	10	34
E155	3	4	5	5	17	4	4	3	4	5	5	25	4	4	3	3	3	17	59
E156	3	4	3	2	12	3	3	3	4	3	2	18	3	3	3	3	3	15	45
E157	2	3	3	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E158	2	2	4	3	11	3	3	2	2	4	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E159	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	3	2	2	13	41
E160	3	4	4	5	16	4	4	3	4	4	5	24	4	4	3	4	4	19	59
E161	2	4	3	2	11	3	3	2	4	3	2	17	3	3	2	2	2	12	40
E162	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	2	2	2	12	42
E163	4	2	4	3	13	3	3	4	2	4	3	19	3	3	4	5	5	20	52
E164	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	2	2	2	12	40
E165	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	45
E166	3	2	2	3	10	2	2	3	2	2	3	14	2	2	3	3	3	13	37
E167	2	3	2	3	10	3	3	2	3	2	3	16	3	3	2	4	4	16	42

E168	4	2	2	2	10	3	2	4	2	2	2	15	3	2	4	5	5	19	44
E169	2	2	4	2	10	2	2	2	2	4	2	14	2	2	2	2	2	10	34
E170	3	4	3	5	15	4	4	3	4	3	5	23	4	4	3	3	3	17	55
E171	3	4	2	2	11	3	3	3	4	2	2	17	3	3	3	3	3	15	43
E172	2	3	2	3	10	3	3	2	3	2	3	16	3	3	2	4	4	16	42
E173	2	2	2	3	9	3	3	2	2	2	3	15	3	3	2	4	4	16	40
E174	2	3	4	4	13	3	3	2	3	4	4	19	3	3	3	2	2	13	45
E175	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E176	2	2	2	3	9	2	2	2	2	2	3	13	2	2	2	2	2	10	32
E177	3	3	2	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	2	2	2	12	40
E178	4	2	2	2	10	3	2	4	2	2	2	15	3	2	4	5	5	19	44
E179	2	2	4	2	10	2	2	2	2	4	2	14	2	2	2	2	2	10	34
E180	3	4	3	5	15	4	4	3	4	3	5	23	4	4	3	3	3	17	55
E181	3	4	3	2	12	3	3	3	4	3	2	18	3	3	3	3	3	15	45
E182	2	3	3	3	11	3	3	2	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E183	2	2	4	3	11	3	3	2	2	4	3	17	3	3	2	4	4	16	44
E184	2	3	2	4	11	3	3	2	3	2	4	17	3	3	3	2	2	13	41
E185	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E186	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	2	4	4	15	42
E187	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	2	13	41
E188	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	4	4	17	47
E189	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	33
E190	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	2	2	2	2	10	35
E191	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	5	22	64
E192	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E193	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	14	44
E194	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	3	3	3	3	3	15	47
E195	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	4	4	15	42
E196	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E197	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E198	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E199	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E200	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E201	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	2	3	2	4	4	15	47
E202	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	13	40
E203	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	3	3	3	4	4	17	44
E204	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	2	3	2	2	2	11	39
E205	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	2	2	2	2	10	40
E206	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E207	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E208	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E209	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E210	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45

E211	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	2	3	2	4	4	15	47
E212	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	3	3	3	2	2	13	40
E213	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	3	3	3	4	4	17	59
E214	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	11	36
E215	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	2	2	2	2	10	40
E216	4	3	4	3	14	3	2	3	4	3	3	18	4	4	4	5	5	22	54
E217	3	3	3	4	13	3	3	2	2	2	2	14	2	3	2	2	2	11	38
E218	3	3	3	3	12	3	3	2	2	2	3	15	2	3	3	3	3	14	41
E219	3	2	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	3	3	15	43
E220	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45
E221	2	2	2	2	8	3	2	2	3	2	2	14	4	4	4	5	5	22	44
E222	2	2	3	2	9	2	3	3	3	3	2	16	2	3	2	2	2	11	36
E223	4	4	4	5	17	4	4	4	4	5	4	25	2	3	3	3	3	14	56
E224	3	3	3	2	11	3	2	2	3	2	2	14	3	3	3	3	3	15	40
E225	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	2	3	2	4	4	15	45

Anexo 4. Juicio de Expertos

Formato de Validación de Criterios de Expertos

I. Datos Generales

Fecha	06 de agosto de 2021
Validador	Mg. Ing. Solís Farfán Roberto Enrique
Grado	Magister
Institución donde labora	Universidad Nacional del Callao
Instrumento a validar	Encuesta para medir la gestión estratégica del sistema eléctrico
Título de la Tesis	Gestión Estratégica del Sistema Eléctrico y la Cultura de Ahorro de Energía en el Complejo Comercial UNICACHI, Comas 2021
Autor(es) del instrumento	Bach. Vallejos Zuta Alex Alfredo

II. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores considerando MM: Muy Malo, M: Malo, R: Regular, B: Bueno y MB: Muy Bueno

Criterios	Indicadores	MM (1)	M (2)	R (3)	B (4)	MB (5)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.					X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.					X	
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.				X		
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.				X		
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.				X		
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.					X	
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.					X	
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.					X	
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.				X		
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.					X	
TOTAL					16	30	

III. Índice de Validez

$$\text{Índice de validación de Experto} = \frac{\text{Total}}{50} \times 100$$

$$\text{Índice de validación de Experto} = 92\%$$

Índices	Validez
81 a 100%	Muy bueno
61 a 80%	Bueno
41 a 60%	Regular
21 a 40%	Baja
0 a 20%	Muy Baja

Muy Baja	Baja	Regular	Bueno	Muy Bueno
El instrumento de la investigación esta observado		El instrumento de la investigación requiere ajustes para su aplicación		El instrumento de la investigación esta apto para su aplicación



 MG. ING. SOLÍS FARFÁN ROBERTO ENRIQUE

Formato de Validación de Criterios de Expertos

IV. Datos Generales

Fecha	06 de agosto de 2021
Validador	Mg. Ing. Solís Farfán Roberto Enrique
Grado	Magister
Institución donde labora	Universidad Nacional del Callao
Instrumento a validar	Encuesta para medir la cultura de ahorro de energía
Título de la Tesis	Gestión Estratégica del Sistema Eléctrico y la Cultura de Ahorro de Energía en el Complejo Comercial UNICACHI, Comas 2021
Autor(es) del instrumento	Bach. Vallejos Zuta Alex Alfredo

V. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores considerando MM: Muy Malo, M: Malo, R: Regular, B: Bueno y MB: Muy Bueno

Criterios	Indicadores	MM (1)	M (2)	R (3)	B (4)	MB (5)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.					X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.					X	
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.				X		
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.				X		
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.					X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.					X	
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.					X	
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.					X	
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.				X		
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.					X	
TOTAL					12	35	

VI. Índice de Validez

$$\text{Índice de validación de Experto} = \frac{\text{Total}}{50} \times 100$$

$$\text{Índice de validación de Experto} = 94\%$$

Índices	Validez
81 a 100%	Muy bueno
61 a 80%	Bueno
41 a 60%	Regular
21 a 40%	Baja
0 a 20%	Muy Baja

Muy Baja	Baja	Regular	Bueno	Muy Bueno
El instrumento de la investigación esta observado		El instrumento de la investigación requiere ajustes para su aplicación		El instrumento de la investigación esta apto para su aplicación



 MG. ING. SOLÍS FARFÁN ROBERTO ENRIQUE

Formato de Validación de Criterios de Expertos

I. Datos Generales

Fecha	06 de agosto de 2021
Validador	Ing. Fernando José Oyanguren Ramírez
Grado	Doctor en Ingeniería Eléctrica
Institución donde labora	Universidad Nacional del Callao
Instrumento a validar	Cuestionario de preguntas medidas con escala de Likert
Título de la Tesis	Gestión estratégica del sistema eléctrico y la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.
Autor(es) del instrumento	

II. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores considerando MM: Muy Malo, M: Malo, R: Regular, B: Bueno y MB: Muy Bueno

Criterios	Indicadores	MM (1)	M (2)	R (3)	B (4)	MB (5)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.					X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.				X		
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.				X		
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.					X	
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.					X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.				X		
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.				X		
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.					X	
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.				X		
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.					X	
TOTAL					20	25	

III. Índice de Validez

$$\text{Índice de validación de Experto} = \frac{45}{50} \times 100$$

$$\text{Índice de validación de Experto} = 90\%$$

Índices	Validez
81 a 100%	Muy bueno
61 a 80%	Bueno
41 a 60%	Regular
21 a 40%	Baja
0 a 20%	Muy Baja

Muy Baja	Baja	Regular	Bueno	Muy Bueno
El instrumento de la investigación esta observado			El instrumento de la investigación requiere ajustes para su aplicación	El instrumento de la investigación esta apto para su aplicación


 Fernando José Oyanguren Ramírez

Formato de Validación de Criterios de Expertos

IV. Datos Generales

Fecha	06 de agosto de 2021
Validador	Ing. Fernando José Oyanguren Ramírez
Grado	Doctor en Ingeniería Eléctrica
Institución donde labora	Universidad Nacional del Callao
Instrumento a validar	Cuestionario de preguntas medidas con escala de Likert
Título de la Tesis	Gestión estratégica del sistema eléctrico y la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial UNICACHI, Comas 2021.
Autor(es) del instrumento	

V. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores considerando MM: Muy Malo, M: Malo, R: Regular, B: Bueno y MB: Muy Bueno

Criterios	Indicadores	MM (1)	M (2)	R (3)	B (4)	MB (5)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.					X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.				X		
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.				X		
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.					X	
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.					X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.				X		
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.				X		
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.					X	
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.				X		
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.					X	
TOTAL					20	25	

VI. Índice de Validez

$$\text{Índice de validación de Experto} = \frac{45}{50} \times 100$$

$$\text{Índice de validación de Experto} = 90\%$$

Índices	Validez
81 a 100%	Muy bueno
61 a 80%	Bueno
41 a 60%	Regular
21 a 40%	Baja
0 a 20%	Muy Baja

Muy Baja	Baja	Regular	Bueno	Muy Bueno
El instrumento de la investigación esta observado		El instrumento de la investigación requiere ajustes para su aplicación		El instrumento de la investigación esta apto para su aplicación


 Fernando José Oyanguren Ramírez

Formato de Validación de Criterios de Expertos

I. Datos Generales

Fecha	06 de agosto de 2021
Validador	Dr. Ing. Montaña Pisfil Jorge Alberto
Grado	Doctor
Institución donde labora	Universidad Nacional del Callao
Instrumento a validar	Encuesta para medir la gestión estratégica del sistema eléctrico
Título de la Tesis	Gestión Estratégica del Sistema Eléctrico y la Cultura de Ahorro de Energía en el Complejo Comercial UNICACHI, Comas 2021
Autor(es) del instrumento	Bach. Vallejos Zuta Alex Alfredo

II. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores considerando MM: Muy Malo, M: Malo, R: Regular, B: Bueno y MB: Muy Bueno

Criterios	Indicadores	MM (1)	M (2)	R (3)	B (4)	MB (5)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.					X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.					X	
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.					X	
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.				X		
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.					X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.					X	
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.					X	
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.				X		
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.					X	
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.					X	
TOTAL					8	40	

III. Índice de Validez

$$\text{Índice de validación de Experto} = \frac{\text{Total}}{50} \times 100$$

$$\text{Índice de validación de Experto} = 96\%$$

Índices	Validez
81 a 100%	Muy bueno
61 a 80%	Bueno
41 a 60%	Regular
21 a 40%	Baja
0 a 20%	Muy Baja

Muy Baja	Baja	Regular	Bueno	Muy Bueno
El instrumento de la investigación esta observado		El instrumento de la investigación requiere ajustes para su aplicación		El instrumento de la investigación esta apto para su aplicación



DR. ING. MONTAÑO PISFIL JORGE ALBERTO

Formato de Validación de Criterios de Expertos

IV. Datos Generales

Fecha	06 de agosto de 2021
Validador	Dr. Ing. Montaña Pisfil Jorge Alberto
Grado	Doctor
Institución donde labora	Universidad Nacional del Callao
Instrumento a validar	Encuesta para medir la cultura de ahorro de energía
Título de la Tesis	Gestión Estratégica del Sistema Eléctrico y la Cultura de Ahorro de Energía en el Complejo Comercial UNICACHI, Comas 2021
Autor(es) del instrumento	Bach. Vallejos Zuta Alex Alfredo

V. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores considerando MM: Muy Malo, M: Malo, R: Regular, B: Bueno y MB: Muy Bueno

Criterios	Indicadores	MM (1)	M (2)	R (3)	B (4)	MB (5)	Observación
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.					X	
COHERENCIA	Responden a lo que se debe medir en la variable, dimensiones e indicadores.					X	
CONGRUENCIA	Están acorde con el avance de la ciencia y tecnología.					X	
SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad para medir los indicadores de la variable.				X		
OBJETIVIDAD	Se expresan en comportamientos y acciones observables y verificables.					X	
CONSISTENCIA	Se han formulado en relación a la teoría de las dimensiones de la variable.					X	
ORGANIZACIÓN	Son secuenciales y distribuidos de acuerdo a dimensiones.					X	
CLARIDAD	Están redactados en un lenguaje claro y entendible.				X		
OPORTUNIDAD	El instrumento se aplica en un momento adecuado.					X	
ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones y opciones de respuesta bien definidas.					X	
TOTAL					8	40	

VI. Índice de Validez

$$\text{Índice de validación de Experto} = \frac{\text{Total}}{50} \times 100$$

$$\text{Índice de validación de Experto} = 96\%$$

Índices	Validez
81 a 100%	Muy bueno
61 a 80%	Bueno
41 a 60%	Regular
21 a 40%	Baja
0 a 20%	Muy Baja

Muy Baja	Baja	Regular	Bueno	Muy Bueno
El instrumento de la investigación esta observado		El instrumento de la investigación requiere ajustes para su aplicación		El instrumento de la investigación esta apto para su aplicación



DR. ING. MONTAÑO PISFIL JORGE ALBERTO

Anexo 5. Evaluación de las Instalaciones Eléctricas del Complejo Comercial UNICACHI – Comas.

1. OBJETIVOS

Informe del estado situacional del Sistema Eléctrico de las instalaciones del COMPLEJO COMERCIAL Y RESIDENCIAL UNICACHI S.A.

2. ALCANCE

El alcance del presente documento consiste en realizar el informe del estado actual de las instalaciones eléctricas del COMPLEJO COMERCIAL Y RESIDENCIAL UNICACHI S.A. Propiedades administradas por el mismo complejo comercial de manera que se garantice el desarrollo de las operaciones y actividades en condiciones óptimas de seguridad según la normatividad vigente.

3. GENERALIDADES

3.1 TERMINOS DE REFERENCIA

El presente desarrollo, tiene por finalidad permitir contar con el informe de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) necesario para la ejecución del “ESTUDIO GENERAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO”.

3.2 ESTUDIO DE ARQUITECTURA

La Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) se desarrollará de acuerdo con los términos de referencia en las áreas actualmente construidas; para efectos del proyecto se desarrollarán las siguientes áreas generales:

- Subestación eléctrica.
- Área avícola.

- Área humedad.
- Área de carnicería.
- Área de verduras.
- Área de abarrotes.
- Área de librerías.
- Área de plásticos.
- Área de oficinas.

3.3 CODIGOS Y REGLAMENTOS

La Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) se ha desarrollado de acuerdo con las normativas vigentes y los dispositivos emitidos por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas - OSINERGMIN, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, entre otras normas sectoriales:

- Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Normas Técnicas de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE)
- Resolución Ministerial N°263-2001-EM/DGE, Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Subsector Electricidad (RSHOSE).
- Normas Técnica Peruana NTP 370.053 “Seguridad Eléctrica, elección de los materiales eléctricos en las instalaciones interiores para Puestas a Tierra, conductores de protección de cobre”.
- Norma DGE-011-CE-I, Conexiones para suministro de Energía Eléctrica, hasta 10 kW.

4. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El predio por inspeccionar se encuentra ubicado en la Av. Metropolitana 2450 Cruce Av. Los ángeles Urb. Retablo - Comas.



Figura N°01: Ubicación del predio sujeto a inspección

4.1 CONDICIONES DE SITIO

Con la ubicación descrita las condiciones de sitio se rigen a lo siguiente:

Elevación sobre el nivel del mar	: Menor a 1000m
Temperatura del ambiente	: 5°C/+20°C
Velocidad del viento	: 13 km/h
Dirección del viento	: Variable
Calificación sísmica RNE (NORMA E.030 2016)	: Zona IV
Humedad relativa	: 83%
Ambiente	: Salino

En general todas las áreas se considerarán sujetas a condiciones de niveles de contaminación por polvo y con alta humedad.

5. OBJETOS DE INSPECCION

Se consignará la verificación de las características de las instalaciones eléctricas que conformen parte del Objeto de Inspección, de manera que se garantice el desarrollo de las actividades de las personas en condiciones óptimas de seguridad según las normas establecidas.

5.1 SISTEMA ELECTRICO

En esta sección deberá ser desarrollada la inspección del sistema eléctrico, se realizarán las observaciones correspondientes y adicional a ellos se dispondrá de fotos adjuntas que corroboren las observaciones hechas.

6. OBSERVACIONES DETECTADAS EN EL SISTEMA ELÈCTRICO

6.1 SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

6.1.1 SUBESTACION ELÉCTRICA 01



Figura N°02: Interior de la Subestación eléctrica.



Figura N°03: Interior de la Subestación eléctrica.



Figura N°04: Interior de la Subestación eléctrica

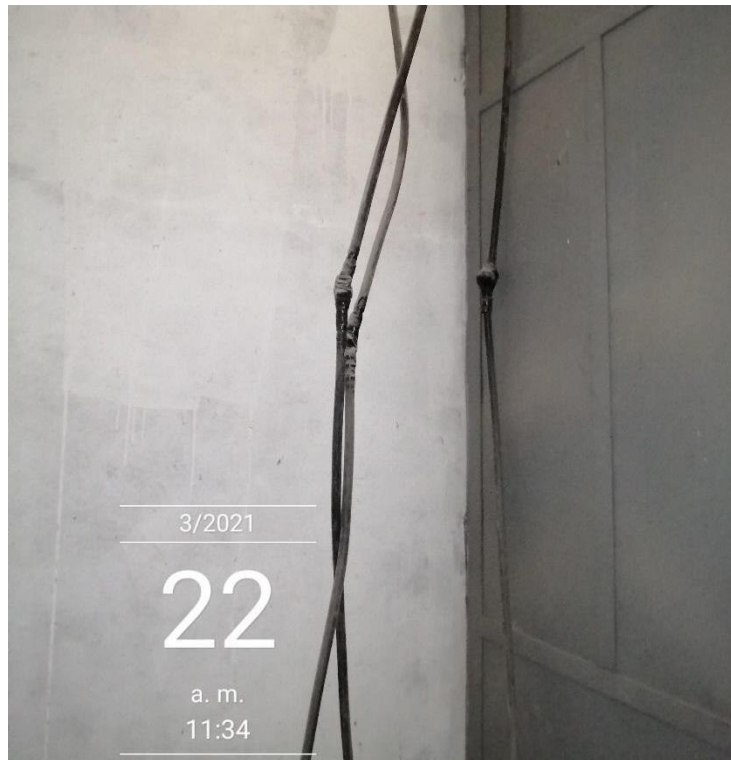


Figura N°05: Interior de la Subestación eléctrica

OBSERVACIONES:

- Existen materiales y herramientas dentro de la subestación eléctrica obstruyendo el acceso al sistema de puesta a tierra y a los equipos eléctricos.
- Las luminarias de emergencia no están en funcionamiento.
- Existen empalmes de conductores fuera de una caja de pase.
- La subestación eléctrica no cuenta con un programa de mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR:

- Liberar la subestación de todo material y herramienta que este obstaculizando el libre paso al sistema de puesta a tierra y a los equipos eléctricos.
- Reemplazar o poner en funcionamiento las luminarias de emergencia.
- Reemplazar el conductor de manera que no existan empalmes.
- Programar mantenimiento a las subestaciones eléctricas.

6.1.2 TABLERO GENERAL

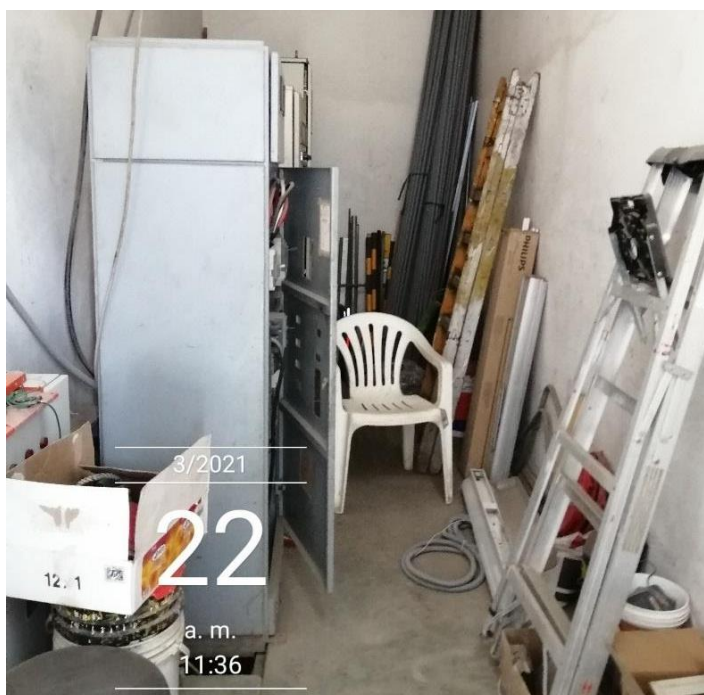


Figura N°06: Interior de la Subestación eléctrica



Figura N°07: Tablero General

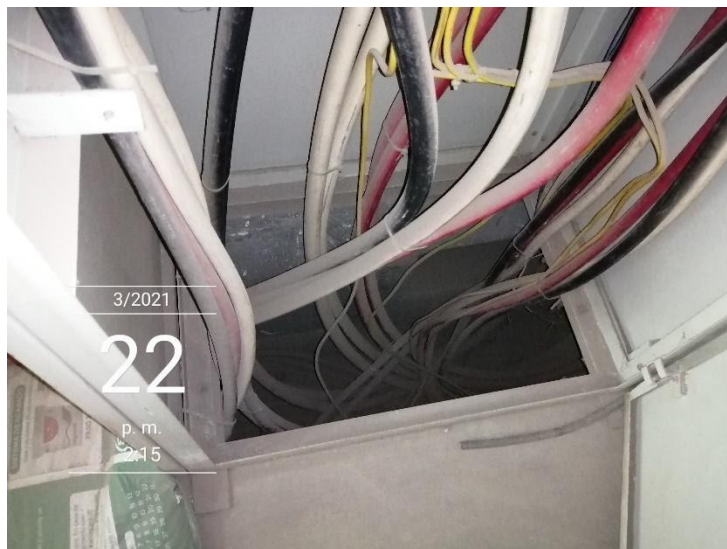


Figura N°08: Tablero General

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con espacio mayor a un (01) metro en el frente para realizar maniobras.
- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio.
- El tablero eléctrico no cuenta con mandil.
- El tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR:

- Liberar el frente del tablero eléctrico de manera para que se puedan realizar maniobras.
- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Colocar directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Colocar mandil al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.1.3 SUB-TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



Figura N°09: Sub Tablero de distribución



Figura N°10: Sub Tablero de distribución

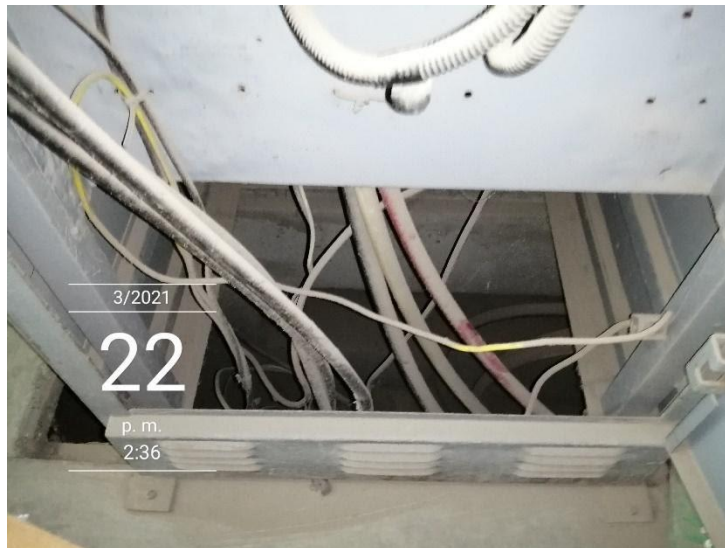


Figura N°11: Sub Tablero de distribución

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con espacio mayor a un (01) metro en el frente para realizar maniobras.
- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- Los conductores no se encuentran adecuadamente fijados mediante terminales.
- El tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR:

- Liberar el frente del tablero eléctrico de manera que se puedan realizar maniobras.
- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Fijar los conductores mediante terminales a los interruptores termomagnéticos (ITMs).
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.2 ÁREA AVÍCOLAS

6.2.1 TD1 - AVICOLAS



Figura N°12: Tablero eléctrico TD1 - Avícolas



Figura N°13: Tablero eléctrico TD1 – Avícolas

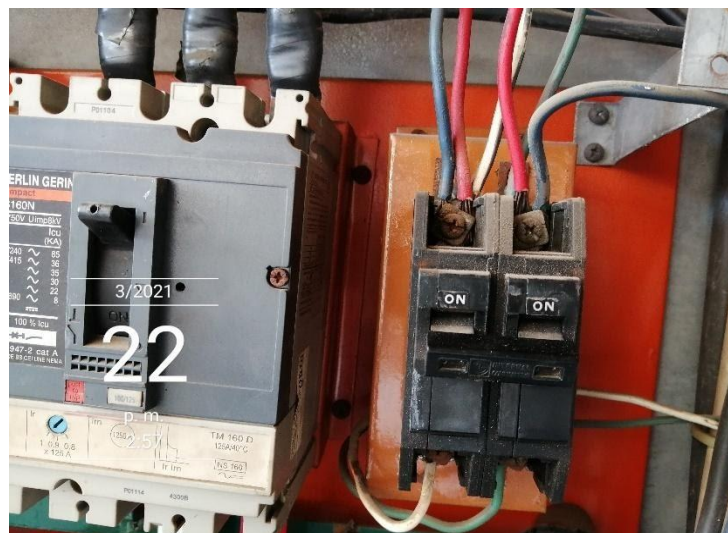


Figura N°14: Tablero eléctrico TD1 – Avícolas



Figura N°15: Tablero eléctrico TD1 – Avícolas

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con indicador de riesgo eléctrico.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- Los conductores no se encuentran adecuadamente fijados mediante terminales.
- Existe más de un circuito derivado por interruptor termomagnético (ITM).
- Existen interruptores termomagnéticos (ITMs) que no corresponden a la capacidad de corriente de los conductores que protegen.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- el tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR

- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Instalar indicador de riesgo eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Fijar los conductores mediante terminales a los interruptores termomagnéticos (ITMs).
- Instalar un circuito derivado por interruptor termomagnético (ITM)
- Instalar interruptor termomagnético (ITM) de acuerdo con la capacidad de corriente de los conductores que protegen.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.3 ÁREA DE HÚMEDOS

6.3.1 TD2 – ZONAS DE HÚMEDOS



Figura N°16: Tablero eléctrico TD2 – Zona de húmedos

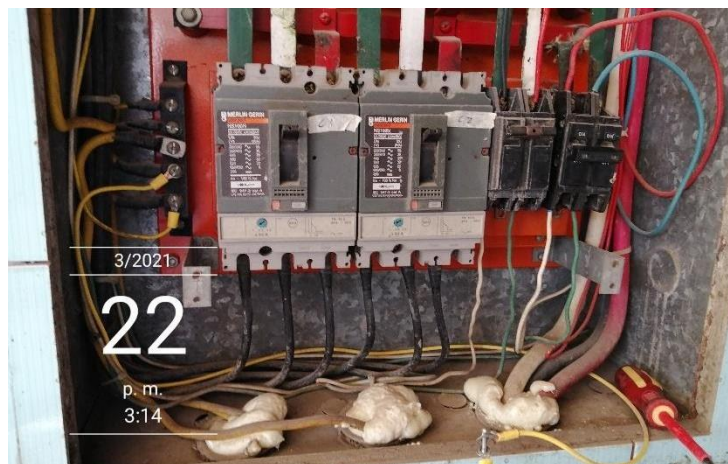


Figura N°17: Tablero eléctrico TD2 – Zona de húmedos

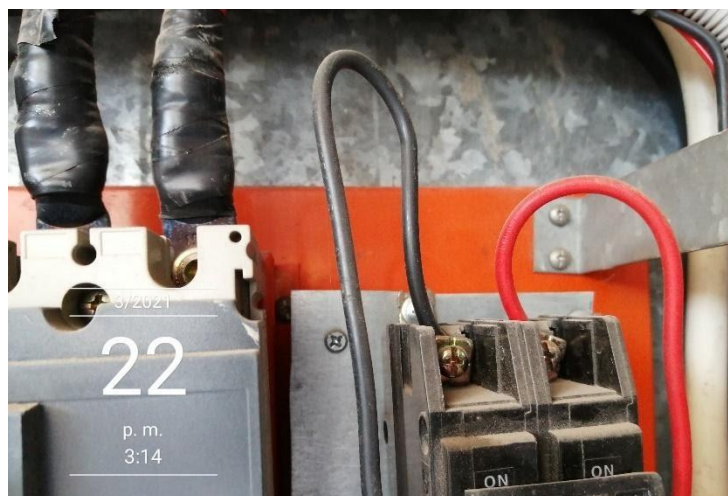


Figura N°18: Tablero eléctrico TD2 – Zona de húmedos

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- Los conductores no se encuentran adecuadamente fijados mediante terminales.
- Existen interruptores termomagnéticos (ITMs) que no corresponden a la capacidad de corriente de los conductores que protegen.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- el tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

TRABAJOS POR REALIZAR

- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Fijar los conductores mediante terminales a los interruptores termomagnéticos (ITMs).
- Instalar interruptor termomagnético (ITM) de acuerdo con la capacidad de corriente de los conductores que protegen.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.4 ÁREA CARNICERIAS

6.4.1 TD3 - CARNICERIAS



Figura N°19: Tablero eléctrico TD3 – Carnicerías

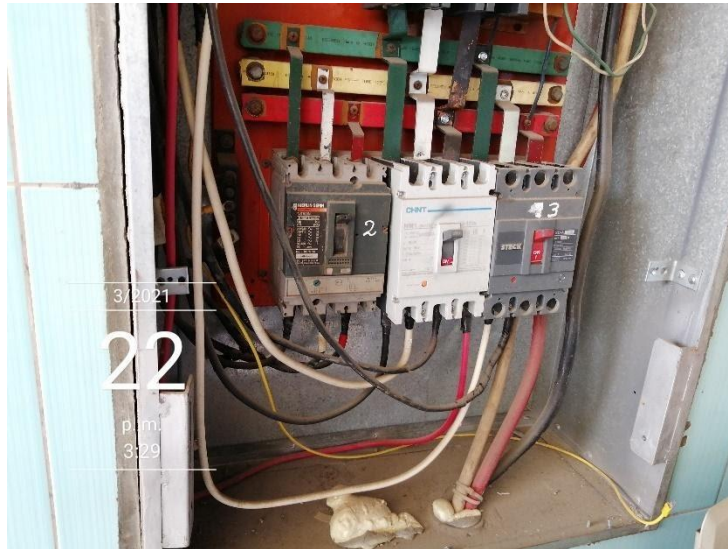


Figura N°20: Tablero eléctrico TD3 – Carnicerías

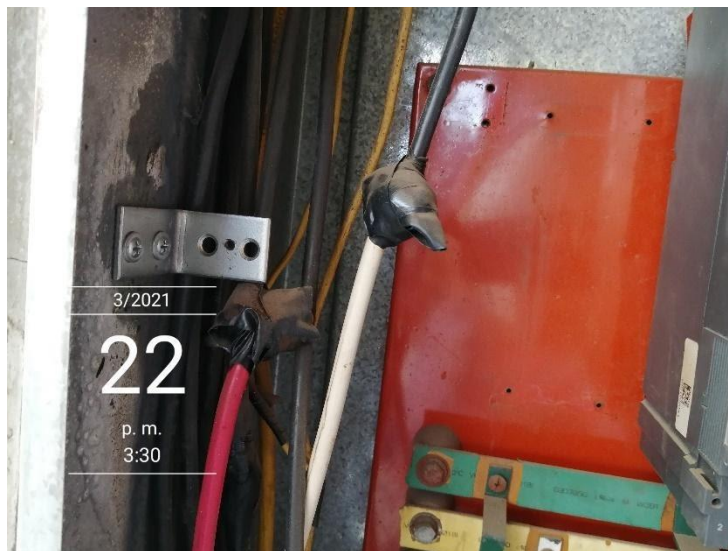


Figura N°21: Tablero eléctrico TD3 – Carnicerías

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- Existen interruptores termomagnéticos (ITMs) que no corresponden a la capacidad de corriente de los conductores que protegen.
- Existe empalmes dentro del tablero eléctrico.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- el tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

TRABAJOS POR REALIZAR

- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Instalar interruptor termomagnético (ITM) de acuerdo con la capacidad de corriente de los conductores que protegen.
- Reemplazar el conductor de manera que no existan empalmes dentro de tablero eléctrico.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.5 ÁREA VERDURAS

6.5.1 TD1 - VERDURAS

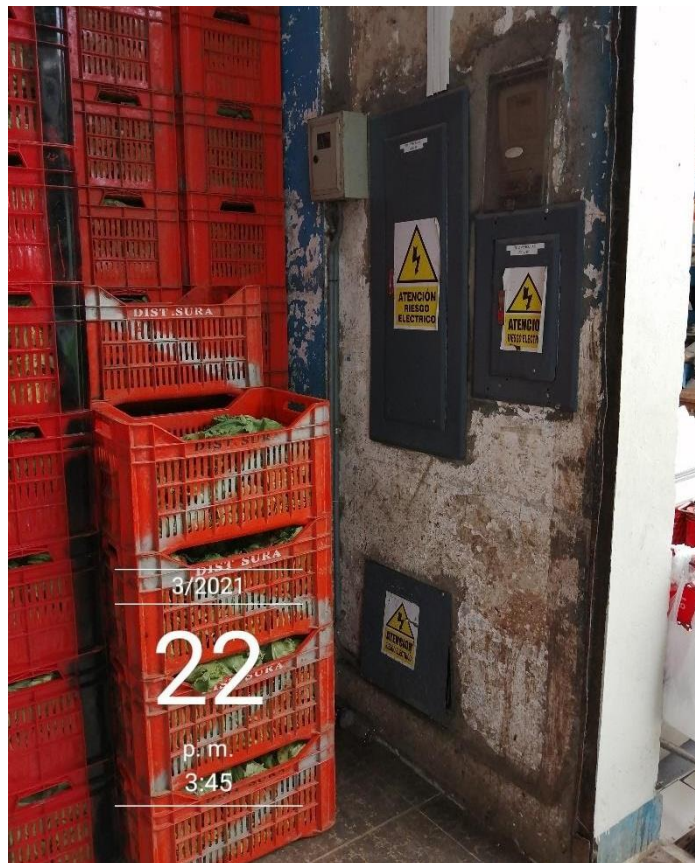


Figura N°22: Tablero eléctrico TD1 – Verduras

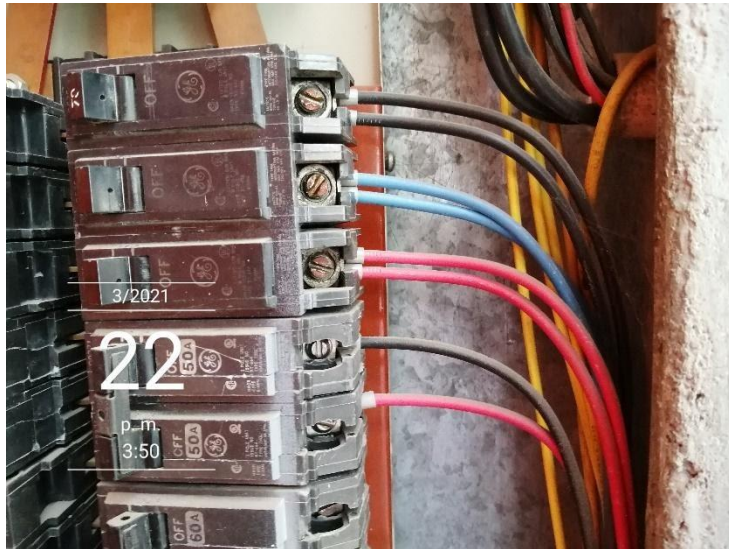


Figura N°23: Tablero eléctrico TD1 – Verduras

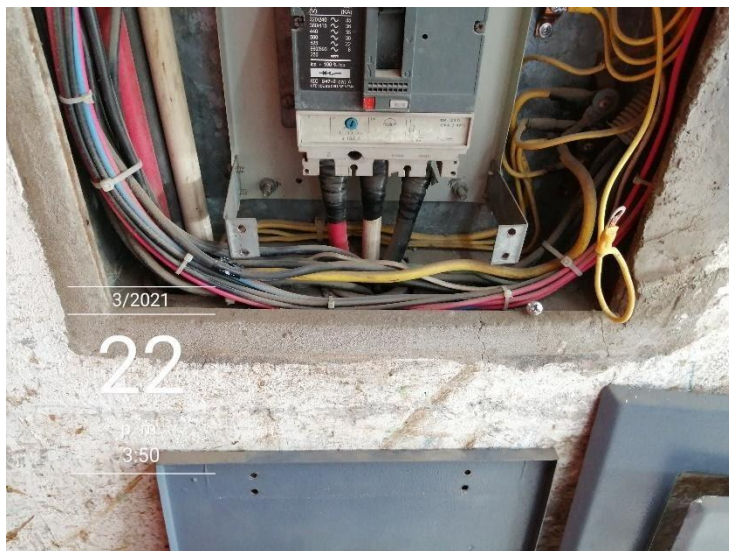


Figura N°24: Tablero eléctrico TD1 – Verduras

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con espacio mayor a un (01) metro en el frente para maniobras.
- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- el tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

TRABAJOS POR REALIZAR

- Liberar el frente del tablero eléctrico de manera que se puedan realizar maniobras.
- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.6 ÁREA VERDURAS

6.6.1 TD2 - VERDURAS

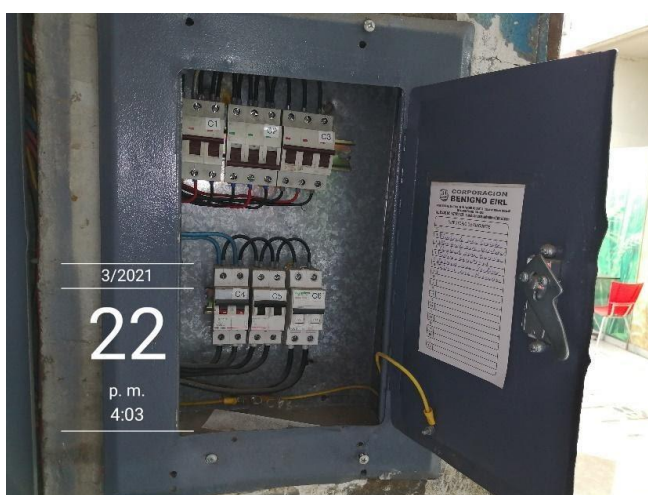


Figura N°25: Tablero eléctrico TD2 – Verduras

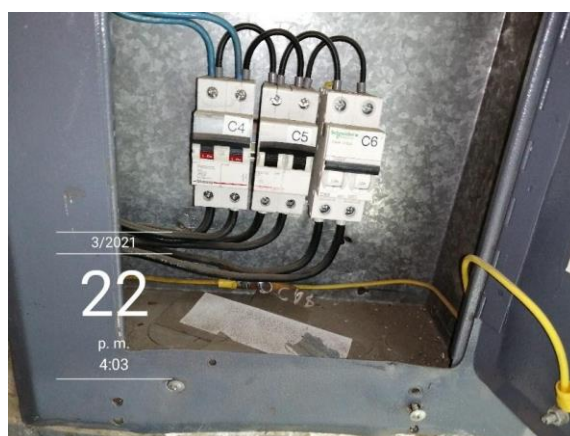


Figura N°26: Tablero eléctrico TD2 – Verduras

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- El tablero eléctrico no cuenta con mandil.
- el tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

TRABAJOS POR REALIZAR

- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Instalar mandil al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.7 ÁREA ABARROTOS

6.7.1 TD3 - ABARROTOS

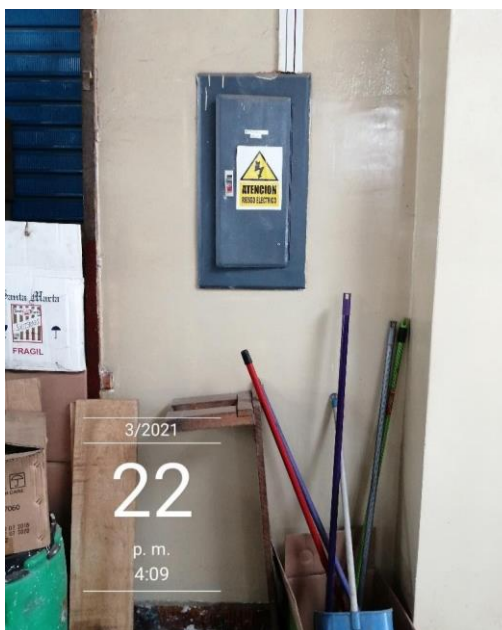


Figura N°27: Tablero eléctrico TD3 – Abarrotos

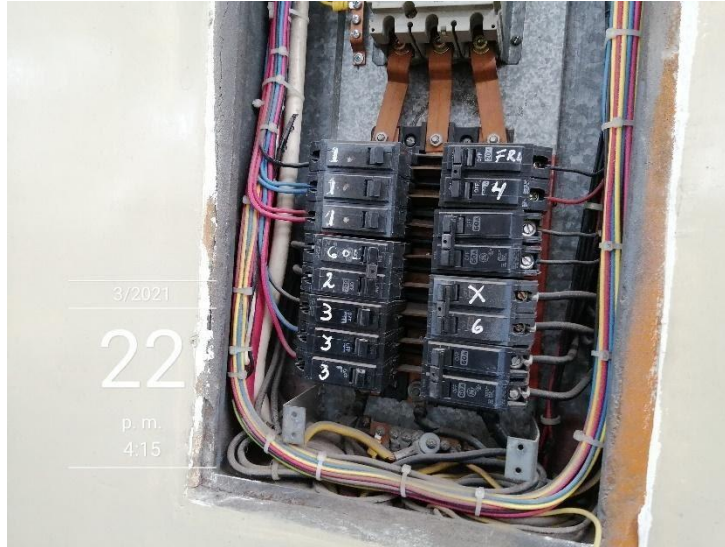


Figura N°28: Tablero eléctrico TD3 – Abarrotes

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con espacio mayor a un (01) metro en el frente para maniobras.
- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- Existe más de un circuito derivado por interruptor termomagnético (ITM).
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- el tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR

- Liberar el frente del tablero eléctrico de manera que se puedan realizar maniobras.
- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Instalar un interruptor termomagnético (ITM) por circuito derivado.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.8 ÁREA LIBRERIAS

6.8.1 TD4 - LIBRERIAS



Figura N°29: Tablero eléctrico TD4 – Librerías

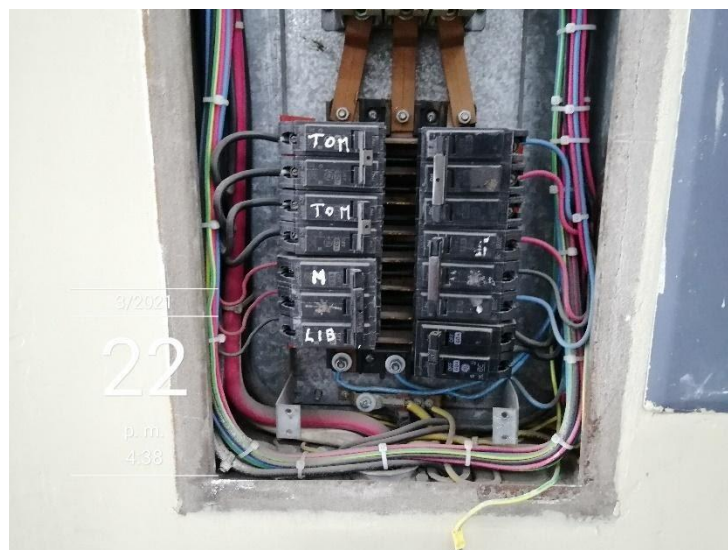


Figura N°30: Tablero eléctrico TD4 – Librerías

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- El tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR

- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.9 ÁREA PLÁSTICOS

6.9.1 TD5 - PLÁSTICOS



Figura N°31: Tablero eléctrico TD5 – Plásticos



Figura N°32: Tablero eléctrico TD5 – Plásticos

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio actualizado.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- El tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR

- Instalar luminaria de emergencia sobre el tablero eléctrico.
- Actualizar el directorio al tablero eléctrico.
- Colocar diagramas unifilares al tablero eléctrico.
- Instalar interruptores diferenciales correctamente al tablero eléctrico.
- Dar mantenimiento al tablero eléctrico.

6.10 ÁREA OFICINAS

6.10.1 TD – OFICINAS



Figura N°33: Tablero eléctrico TD – Oficinas

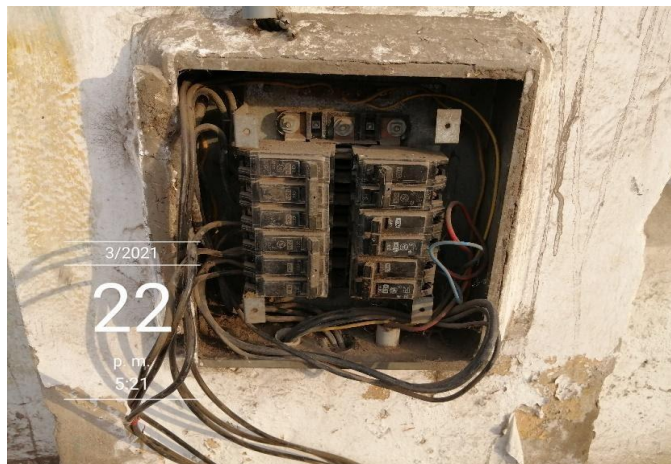


Figura N°34: Tablero eléctrico TD – Oficinas

OBSERVACIONES:

- El tablero eléctrico se encuentra deteriorado.
- El tablero eléctrico no cuenta con luminaria de emergencia.
- El tablero eléctrico no cuenta con diagramas unifilares.
- El tablero eléctrico no cuenta con directorio.
- El tablero eléctrico no cuenta con interruptores diferenciales.
- El tablero eléctrico no cuenta con mantenimiento.

ACCIONES POR REALIZAR

- Cambiar el tablero eléctrico.

OBSERVACIONES ENCONTRADAS EN EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:

En el complejo Comercial UNICAHÍ hay 25 pozos a tierra que fueron medidos con un telurómetro y que los resultados los presentamos a continuación:

MEDICIÓN	
POZOS A TIERRA	OHMIOS(Ω)
POZO 1	23.2
POZO 2	9.93
POZO 3	20.4
POZO 4	1.48
POZO 5	6.48
POZO 6	30.4
POZO 7	4.7
POZO 8	3.06
POZO 9	5
POZO 10	7.03
POZO 11	15.93
POZO 12	17.23
POZO 13	12
POZO 14	2.5
POZO 15	2.5
POZO 16	6.47
POZO 17	5
POZO 18	9.17
POZO 19	16.9
POZO 20	24.3
POZO 21	18.2
POZO 22	14.73
POZO 23	22.2
POZO 24	19.8
POZO 25	17.3

NOTA:

En la inspección visual se apreció, sequedad y suciedad de los pozos a tierra, conectores oxidados evidenciando falta de mantenimiento, sin embargo, solo el pozo 6 se encuentra fuera de la normatividad.

Se recomienda realizar mantenimiento prioritariamente a los pozos 1, pozo 3, pozo 6, pozo 20, pozo 21, pozo 23 y pozo 24.