



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Ecoeficiencia para la Conciencia Ambiental en los trabajadores  
del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto,  
Región Moquegua, Año 2020.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO AMBIENTAL

**AUTORA:**

Orihuela Zambrano Pamela Andrea (ORCID: 0000-0002-3330-9632)

**ASESOR:**

Mgr. Reyna Mandujano Samuel Carlos (ORCID: 0000-0002-0750-2877)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de gestión ambiental

LIMA-PERÚ

2021

### **Dedicatoria**

A mi abuelita gracias por tus enseñanzas, por siempre alentarme, afrontar todo en esta vida y que desde el cielo ahora me guía.

A mi hermana e hija por su apoyo incondicional en cada momento.

La autora.

## **Agradecimiento**

Al Gobierno Regional de Moquegua, entidad en la que se realizó el estudio y que muy gustosamente nos abrió sus puertas.

Al Gobernador Regional, por haber brindado las facilidades brindadas durante la investigación.

Al personal del Gobierno Regional de Moquegua, por la amabilidad recibida para el llenado de los cuestionarios en la recolección de datos.

La autora.

## Índice de contenido

Caratula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Caratula.....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA .....	19
3.1. Tipo y diseño de Investigación .....	19
3.2. Variables y operacionalización .....	20
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	20
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	22
3.5. Procedimientos .....	23
3.6. Método de análisis de datos .....	23
3.7. Aspectos éticos.....	24
IV. RESULTADOS.....	25
4.1. Análisis y descripción de resultados de la información sociodemográfica de los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua .....	25
4.2. Nivel de Ecoeficiencia en el Gobierno Regional de Moquegua 2020. ....	28
4.3. Nivel de Conciencia Ambiental en el Gobierno Regional Moquegua 2020. ....	29
4.4. Relación entre ecoeficiencia y conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020 .....	30
4.5. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020 ..	33
4.6. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020 ..	36

4.7. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020 ..	39
4.8. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión activa de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020 ..	42
V. DISCUSIÓN .....	46
VI. CONCLUSIÓN .....	47
VII. RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS.....	50
ANEXOS .....	60
Anexo 1: Matriz de Operacionalización de las Variables .....	61
Anexo 2: Matriz de Consistencia.....	64
Anexo 3: Instrumentos de Recolección de Datos .....	67
Anexo 4: Carta de Autorización para realizar la investigación .....	75
Anexo 5: Pruebas de Normalidad .....	76
Anexo 6: Tabla de Datos a Procesar .....	77

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Definiciones de Ecoeficiencia .....	11
<b>Tabla 2.</b> Dimensiones de Conciencia Ambiental.....	17
<b>Tabla 3.</b> Edad de los trabajadores del GOREMO .....	25
<b>Tabla 4.</b> Sexo de los trabajadores del GOREMO .....	26
<b>Tabla 5.</b> Nivel de Ecoeficiencia en el GOREMO 2020 .....	28
<b>Tabla 6.</b> Nivel de Conciencia Ambiental en el GOREMO 2020.....	29
<b>Tabla 9.</b> Nivel de ecoeficiencia en los trabajadores en relación a la dimensión afectiva de la conciencia ambiental.....	33
<b>Tabla 10.</b> Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión afectiva de conciencia ambiental.....	34
<b>Tabla 11.</b> Nivel de ecoeficiencia en los trabajadores en relación a la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental .....	36
<b>Tabla 12.</b> Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental .....	37
<b>Tabla 13.</b> Nivel de ecoeficiencia de los trabajadores en relación a la dimensión conativa de la conciencia ambiental.....	39
<b>Tabla 14.</b> Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión conativa de la conciencia ambiental.....	40
<b>Tabla 15.</b> Nivel de ecoeficiencia en relación a la dimensión activa de la conciencia ambiental.....	42
<b>Tabla 16.</b> Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión activa de la conciencia ambiental.....	43

## Índice de gráficos y figuras

<b>Figura 1.</b> Gráfico de la edad de los trabajadores del GOREMO.....	26
<b>Figura 2.</b> Gráfico del sexo de los trabajadores del GOREMO .....	27
<b>Figura 3.</b> Gráfico de dispersión de las variables ecoeficiencia y conciencia ambiental.....	32
<b>Figura 4.</b> Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión afectiva de conciencia ambiental.....	35
<b>Figura 5.</b> Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental .....	38
<b>Figura 6.</b> Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión conativa de la conciencia ambiental .....	41
<b>Figura 7.</b> Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión activa de la conciencia ambiental .....	44

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre Ecoeficiencia y Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

En cuanto a la metodología del estudio, fue una investigación aplicada, con diseño de carácter no experimental y recogida de datos en un solo momento (transversal). Según el grado de complejidad de la investigación, se trabajó a nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 105 trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, así mismo se realizó la validación de instrumentos a través de juicio de expertos. La técnica aplicada fue la encuesta y los instrumentos fueron dos cuestionarios en los que se utilizó la escala de Likert, uno para la variable ecoeficiencia y otro para la variable conciencia ambiental. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 y se aplicó el coeficiente estadístico Rho de Spearman para la comprobación de las hipótesis.

Los resultados indican que existe relación directa y positiva entre ecoeficiencia y conciencia ambiental; con un coeficiente de correlación de  $r = 0.765$  (Rho de Spearman), resultando ser significativa, con significancia de la prueba de Sig. = 0.000. Así como existe relación directa y positiva entre ecoeficiencia y la dimensión afectiva de conciencia ambiental; con un coeficiente de correlación de  $r = 0.512$  (Rho de Spearman), resultando ser significativa, con una significancia de la prueba de Sig. = 0.000. Por otro lado, existe relación directa y positiva entre ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de conciencia ambiental; con un coeficiente de correlación de  $r = 0.519$  (Rho de Spearman), resultando ser significativa, con una significancia de la prueba de Sig. = 0.000. De igual manera existe relación directa y positiva entre ecoeficiencia y la dimensión conativa de conciencia ambiental; con un coeficiente de correlación de  $r = 0.369$  (Rho de Spearman), resultando ser significativa, con una significancia de la prueba de Sig. = 0.000. Y por último existe relación directa y positiva entre ecoeficiencia y la dimensión activa de conciencia ambiental; con un coeficiente de correlación de  $r = 0.680$  (Rho de Spearman), resultando ser significativa, con una significancia de la prueba de Sig. = 0.000.

**Palabras clave:** Ecoeficiencia, Conciencia ambiental, Gobierno Regional.

## ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the relationship between Eco-efficiency and Environmental Awareness in workers of the Moquegua Regional Government, Mariscal Nieto Province, Moquegua Region, year 2020.

Regarding the methodology of the study that was carried out, it was an applied research, with a non-experimental design and data collection in a single moment (cross-sectional). According to the degree of complexity of the research, it was worked at a correlational level. The sample consisted of 105 workers from the Moquegua Regional Government, as well as the validation of instruments through expert judgment. The applied technique was the survey and the instruments were two questionnaires in which the Likert scale was used, one for the eco-efficiency variable and the other for the environmental awareness variable. For data processing, the SPSS version 25 statistical program was used and the Spearman Rho statistical coefficient was applied to test the hypotheses.

The results indicated that there is a direct and positive relationship between eco-efficiency and environmental awareness; with a correlation coefficient of  $r = 0.765$  (Spearman's Rho), turning out to be significant, with a test significance of  $\text{Sig.} = 0.000$ . Just as there is a direct and positive relationship between eco-efficiency and the affective dimension of environmental awareness; with a correlation coefficient of  $r = 0.512$  (Spearman's Rho), turning out to be significant, with a test significance of  $\text{Sig.} = 0.000$ . On the other hand, there is a direct and positive relationship between eco-efficiency and the cognitive dimension of environmental awareness; with a correlation coefficient of  $r = 0.519$  (Spearman's Rho), turning out to be significant, with a test significance of  $\text{Sig.} = 0.000$ . Similarly, there is a direct and positive relationship between eco-efficiency and the conative dimension of environmental awareness; with a correlation coefficient of  $r = 0.369$  (Spearman's Rho), turning out to be significant, with a test significance of  $\text{Sig.} = 0.000$ . And finally, there is a direct and positive relationship between eco-efficiency and the active dimension of environmental awareness; with a correlation coefficient of  $r = 0.680$  (Spearman's Rho), turning out to be significant, with a test significance of  $\text{Sig.} = 0.000$ .

**Keywords:** Eco-efficiency, Environmental awareness, Regional Government.

# I. INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental viene siendo un tema de gran preocupación que se vuelve más importante a medida que transcurre el tiempo, ya que actualmente se vienen presentando muchas de las consecuencias, las cuales son cada vez más evidentes con el paso de los años. Según Singh et. al, 2010; Chen et. al, 2013, citado por (Reyes et al, 2016, p. 66), uno de los problemas de mayor importancia que afecta a la población en el siglo XXI es la contaminación ambiental, lo que ocasiona pérdida de la calidad del aire, suelos y agua disponibles para la agricultura, que se viene incrementando exponencialmente. Esta situación es reflejo de todos los años en los que el ser humano contribuyó a la degradación, explotación y uso de forma inconsciente de los recursos no renovables que poseemos. Por lo que es imperativo realizar acciones que contribuyan a menguar estos efectos o controlarlos de alguna manera, teniendo en cuenta que este planeta representa nuestro hogar, que será heredado a las generaciones venideras.

Las Instituciones públicas no son ajenas a la preservación del medio ambiente, por lo que deberían establecer acciones que tengan como finalidad la reducción de la contaminación ambiental. En Perú, pensando en todo esto el MINAM (Ministerio del Ambiente) a través del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, dio a conocer las medidas de ecoeficiencia que tienen que regir en el área pública, a raíz de que en la Ley N° 29289 Ley de Presupuesto del Sector Público, se estableció que las instituciones públicas adopten medidas ecoeficientes a través de las oficinas de administración. Es así que la aparición de entidades con hábitos ecoeficientes es cada vez más notoria, principalmente en Instituciones públicas como la OEFA, SERNAP, SEDAPAL (MINAM, 2018) citado por (Ávila, 2019).

Según Gómez, 2000, citado por (Reátegui, 2018, p. 6) La ecoeficiencia se compone del prefijo eco, que se deriva de la raíz griega oikos que quiere decir casa y el vocablo eficacia que se relaciona al uso óptimo de los recursos. Entonces analizando esta terminología, ecoeficiencia es el empleo de los recursos naturales de nuestro planeta de una manera óptima.

Con el paso de los años si bien es cierto muchas de las Instituciones Públicas en cumplimiento del Decreto supremo antes mencionado, implementaron ya planes de ecoeficiencia en su entidad, no le dan la relevancia del caso, lo cual provoca que no se les haga el debido seguimiento a esas medidas implantadas.

Aquí entra a tallar un punto muy importante, como es la conciencia ambiental, es necesario que las personas desarrollen la conciencia ambiental, sean empáticos con el medio ambiente donde habitan, para que se le dé la debida importancia del caso a las acciones de ecoeficiencia que adoptan las entidades públicas. De esta manera se hace necesario evaluar si es que la implementación de acciones de ecoeficiencia, tiene relación con la conciencia ambiental que presentan los colaboradores de entidades públicas.

Para el estudio del presente informe de investigación se tomó como principal entidad de estudio al Gobierno Regional Moquegua.

El planteamiento del problema que esta investigación buscó resolver, tiene la siguiente interrogante general: ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020? De la que se desprenden las siguientes interrogantes específicas:

Primera: ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?

Segunda: ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?

Tercera: ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?

Cuarta: ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?

El estudio está justificado debido a que aporta en identificar qué factores son importantes a tomar en cuenta en las entidades públicas para la preservación del medio ambiente, determinando si las medidas de ecoeficiencia que se implantan en las Instituciones Públicas se relacionan con la conciencia ambiental, se proporciona información significativa para que en dichas instituciones se dé más énfasis a estos factores y se los tome como una prioridad para la toma de decisiones por parte la autoridad máxima de la entidad de estudio.

Su justificación teórica se evidencia en la falta de proyectos de investigación locales que estudien la relación existente entre la ecoeficiencia y la conciencia ambiental en una institución pública incrementando la producción científica, permitiendo a los directivos del Gobierno Regional Moquegua, puedan proyectarse a priorizar la ecoeficiencia y conciencia ambiental en sus trabajadores.

Metodológicamente la investigación es importante dado que desarrolló un proceso de recolección de datos, haciendo uso de cuestionarios de ecoeficiencia y conciencia ambiental, adaptados por el investigador. Posteriormente se empleó métodos estadísticos con la finalidad de realizar la comprobación de las hipótesis, para determinar la relación entre las variables antes mencionadas en los Trabajadores del GOREMO.

La investigación es práctica porque analizando los resultados de esta, los directivos (Gobernador del Gobierno Regional Moquegua) podrán redireccionar esfuerzos para contribuir a la mejora de la conciencia ambiental a través del énfasis en las medidas de ecoeficiencia, convirtiéndose éstas en una prioridad para la entidad, pudiéndose aplicar lo mismo en otras instituciones públicas.

Con respecto a los objetivos que persigue la investigación, el objetivo general fue: Determinar la relación que existe la Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020, a partir de él nacen los siguientes objetivos específicos:

Primero: Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

Segundo: Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

Tercero: Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

Cuarto: Determinar la relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020

Asimismo, se plantea como hipótesis general lo siguiente: Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020, naciendo de esta las siguientes hipótesis específicas:

Primera: Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

Segunda: Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

Tercera: Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

Cuarta: Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a los antecedentes de este proyecto de investigación tenemos autores internacionales como Juárez (2018) en su investigación titulada “Ecoeficiencia del reúso de agua residual tratada en el sistema PTAR Santiago-Cárcamo Huajuco, como herramienta del desarrollo hídrico sostenible” la que fue para la Universidad Autónoma de Nuevo León, buscó demostrar, que la presencia de Ecoeficiencia en los SAART (Sistemas de Abastecimiento de Agua Residual Tratada) para su reutilización, contribuye a la sostenibilidad del Desarrollo Hídrico. El método utilizado fue implementar los preceptos y objetivos del patrón instituido por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, empezando por la evaluación del proyecto, para seguir con el ajuste particular a un SAART, consiguiendo así avances estratégicos y tecnológicos, indicadores que tomaron como referente reglas de la serie ISO 24500 y la estimación de los resultantes encauzados a los recursos hidrográficos y a los sistemas, enmarcados en el desarrollo sustentable. La conclusión a la que se llegó es que se determina la posibilidad de la ejecución de la ecoeficiencia en la construcción y métodos de rastreo y revisión de los SAART, contribuyendo así al desarrollo hídrico sostenible.

Por su parte Solórzano (2018) en el trabajo de investigación que llevó por título “Las representaciones de los estudiantes en la resignificación del PRAE hacia la construcción de una conciencia ambiental” propone reconocer y valorar el conocimiento de la educación ambiental (EA) a través de las representaciones de niñas y niños de la I.E. Rural Departamental José Gregorio Salas del municipio de Guatavita para contribuir en la significancia del Proyecto ambiental Escolar (PRAE). La metodología se centra en un enfoque crítico explicativo de visión explicativa, utilizando como recurso la automatización de prácticas para el análisis del procedimiento, por medio de formas frente a la Educación Ambiental de niñas y niños de entre 10 a 13 años de edad, de la I.E. del área Rural, José Gregorio Salas del municipio de Guatavita. Se concluye que la resignificación del PRAE se da no solo en el sentido institucional debido a que es un proyecto extrapolado a las

carencias de la población y, por lo tanto, hay interés en que niñas y niños participen activamente de la planeación, puesta en marcha y proceso evolutivo.

Pache (2017) elaboró la investigación con el título “La teoría de la ecoeficiencia: Efecto sobre la performance empresarial” con el objetivo de analizar el comportamiento socialmente responsable y las consecuencias probables sobre la Performance económico – financiera, mediante una serie de variables ecoeficientes de una muestra de empresas. Metodológicamente hablando se trata de una investigación exploratoria, donde se realiza un análisis de las empresas del Dow Jones Sustainability Worl Index. Se concluye que según los resultados que se obtuvieron se evidencia que las entidades con mejores acciones ecoeficientes, medidas a través de las emisiones que realizan, son las mismas que obtienen mayor beneficio económico, demostrándose de esta manera la doble conveniencia de realizar inversiones que mejoren el desempeño medioambiental.

Como antecedentes nacionales tenemos a Rufasto y Soria (2020) su trabajo de investigación llevó por título, “Prácticas de ecoeficiencia y conciencia ambiental en La comunidad nativa de Shushug, distrito de Imaza, Provincia de Bagua, 2019”, en la Universidad de Lambayeque, con el fin de determinar la relación presente entre las prácticas de ecoeficiencia (variable independiente) y conciencia ambiental (variable dependiente) de Shushug, una comunidad nativa. Su metodología fue de carácter descriptivo y correlacional, con diseño no experimental, trabajó con una población de 80 pobladores y la muestra fue de 37 pobladores de la comunidad nativa Shushug. Para obtener los datos se hizo uso de la encuesta, con un cuestionario de instrumento, con 18 ítems y 3 dimensiones para la variable prácticas de ecoeficiencia y 20 ítems y 4 dimensiones para conciencia ambiental, como resultado el valor coeficiente de correlación de chi-cuadrado de Pearson fue  $p=0.903$  llegando a concluir, que las prácticas de ecoeficiencia indican relación significativa con la conciencia ambiental en la comunidad nativa de Shushug, distrito de Imaza, provincia de Bagua.

Acosta y Torres (2019) elaboraron la investigación titulada “Influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito ciudad nueva, 2019”, que tuvo como objetivo estudiar el efecto que tiene la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de familias pertenecientes al distrito de Ciudad Nueva y para ello se recogió información de 366 familias de ciudad nueva. La metodología aplicada fue cuantitativa de alcance correlacional, teniendo como diseño no experimental, retrospectivo transversal, encontrándose una correlación significativa, débil y positiva entre las dos variables, lo que permitió confirmar con una seguridad estadística del 99 %, la influencia positiva de la conciencia ambiental sobre la ecoeficiencia de las familias pertenecientes al distrito de Ciudad Nueva.

De los Ríos (2018) con su investigación titulada “Aplicación del plan nacional de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05”, buscó determinar la influencia que ejerció la introducción del PNEA en la conciencia ambiental de niños del nivel primario pertenecientes a las escuelas ecoeficientes de la UGEL 05 de san juan de Lurigancho. Con respecto a la metodología, fue de tipo aplicado, explicativo, con diseño ex post facto, haciendo uso de cuestionarios para directores y profesores para la variable 1 con la finalidad de evaluar la ejecución del PNEA y para la variable 2 cuestionarios para estudiantes para determinar la conciencia ambiental. Para demostrar la hipótesis se usó la prueba de significancia con un error de 0.01 y la prueba estadística de correlación de Pearson y, concluyendo que el Plan Nacional influyó considerablemente en el progreso de la conciencia ambiental de los estudiantes en las escuelas ecoeficientes de la UGEL 05 de san juan de Lurigancho.

Cabana (2017) ejecutó su estudio que llevó por título “Conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente. Lima Cercado. 2016” realizada para la escuela de posgrado de la UCV, se planteó el objetivo averiguar la influencia de la Conciencia Ambiental y los Valores sobre la Ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente de Lima.

La metodología empleada fue hipotético-deductivo, de nivel correlacional causal con diseño no experimental, recolectó data mediante la aplicación de un Cuestionario de valores de Casas con 54 items, una encuesta de conciencia ambiental de Vosmediano, de 40 items y el cuestionario de ecoeficiencia de Marrou con 44 items, todos ellos cumpliendo la escala de li. A partir de ello se concluye que la conciencia ambiental y los valores influyen significativamente en la Ecoeficiencia del lugar en el que se hizo la investigación.

Rodríguez (2016) con la investigación que tituló “Conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en el Hospital Víctor Larco Herrera. Minsa. Lima 2016” buscó establecer la analogía existente entre valores, conciencia ambiental y ecoeficiencia en el Hospital Víctor Larco Herrera del Minsa. El método que empleo fue de diseño no experimental-correlacional, de carácter hipotético-deductivo, recogiendo data en un periodo determinado, para ello hizo uso de un cuestionario vosmediano sobre conciencia ambiental, a su vez también aplicó un cuestionario de ecoeficiencia de Marrou y otro de valores de Casas, todos ellos con escala de Likert. La investigación concluye que las variables independientes intervienen con significancia en la variable dependiente, siendo el  $p\text{-value}^* = 0.00 < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula, con un nivel de significancia del 5%.

Para antecedentes locales se encontró que, Tejada (2020) realizó una investigación titulada “Análisis del plan nacional de educación y conciencia ambiental en el poblador de la ciudad de Moquegua, 2020”, con el objeto general de establecer cuál es el nivel del conocimiento del PNE y conciencia ambiental en el poblador de la ciudad de Moquegua. Con respecto a la metodología, el estudio realizado fue de tipo sustantivo descriptivo, de enfoque cuali-cuantitativo no experimental, haciendo uso del método inductivo-deductivo para la recolección de la información, concluyendo que el 49.09% de la población de Moquegua no conoce o no ha ido hablar del plan nacional de educación ambiental, a su vez también se llega a establecer que el nivel de conciencia ambiental de esta población es “medio”.

Dentro de las teorías en la que se enmarca la presente investigación, primeramente, hablaremos de la ecoeficiencia, la que comprende las acciones que tienen como fin el suministro de bienes y servicios, pero teniendo siempre en cuenta la conservación del medio ambiente. Por ello proporciona una mejora en el gozo de las necesidades humanas y la calidad de vida y, mientras se minimiza los impactos en la naturaleza como resultado de utilizar de manera más eficaz los recursos y la energía (Minam, 2018, p. 9).

Desde que se empezó a usar el término ecoeficiencia, este tuvo según la literatura muchas interpretaciones, sin embargo, hay coincidencia en todas ellas al afirmar la inclinación hacia la administración que nos da la naturaleza de una forma más eficiente (Hinterberguer y Stiller, 1998) citado por (Parche, 2017, p. 128).

La ecoeficiencia es generar resultados con los estándares más altos de calidad, producto de la asignación de recursos, alcanzando así el máximo rendimiento, pero teniendo en cuenta el uso mínimo de esos recursos asignados. La ecoeficiencia en una entidad, busca salvaguardar los servicios por medio de un manejo responsable en favor de los ciudadanos y del entorno natural (Ruelas, 2017, p. 36)

El mundo moderno exige a las entidades públicas, el empleo de la ecoeficiencia para que exista responsabilidad y liderazgo en las mismas. Estas acciones están direccionadas a la mejora constante por medio de reducción en el uso de recursos ocasionando el mínimo impacto negativo a la naturaleza (Mantilla et al., 2020, p. 60)

Sobre las definiciones de la Ecoeficiencia Parche (2017) realizó un compendio de definiciones más conocidas y acertadas sobre el termino ecoeficiencia representándolo en una tabla:

**Tabla 1.** Definiciones de Ecoeficiencia

<b>Entidad</b>	<b>Conceptualización</b>
<b>ISO/DIS 14045</b>	Elemento cuantitativo de gestión que considera los impactos al ambiente del ciclo del tiempo de vida de un procedimiento de producto adicionándole su valor a un procedimiento de productos de los interesados.
<b>WBCSD</b>	Es el resultado de suministrar bienes y servicios a precios de competidor, que dan calidad de vida y satisfacen necesidades humanas, al mismo tiempo que reducen el impacto ecológico y el grado de uso de los recursos a través de su prevalencia, de acuerdo con la capacidad para este planeta.
<b>Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)</b>	Eficiencia al usar recursos ecológicos para la satisfacción de necesidades.
<b>Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA)</b>	Satisfacer necesidades humanas (bienestar) mediante la desvinculación suficiente del uso de recursos naturales para admitir el acceso por partes iguales, que asegure el uso de los recursos naturales por las generaciones presentes y futuras, generando un mayor bienestar con el mínimo de recursos.

Fuente: Parche, 2017, p. 129.

Según Leal (como se citó en Reátegui, 2017, p. 4) los principales elementos de la ecoeficiencia son:

- Reducir la cantidad de uso de materiales
- Reducir el uso de suministro eléctrico
- Reducir la dispersión de sustancias dañinas
- Maximizar el reaprovechamiento de recursos
- Maximizar la utilización de las riquezas naturales
- Maximizar la conservación de los bienes
- Maximizar la intensidad de los servicios

Así, la ecoeficiencia le da mucha importancia al uso de las riquezas naturales, como parte del progreso financiero y los toma como pilar fundamental de la economía para dar los productos que son los que ingresarán a ser parte de las actividades comerciales para el goce de las necesidades humanas de los consumidores, obteniendo de esta forma armonía entre la oferta y la demanda lo que conduce como resultado al desarrollo sostenible (Morales, Carbajal y García, 2019, p. 86).

La ecoeficiencia está íntimamente relacionada entonces con el desarrollo sostenible, debido a que esta busca disminuir la explotación de recursos naturales sin afectar el crecimiento económico (Merchán y Vegas, 2020, p. 152).

Para Leal (citado por Delgado, Campos y Dueñas, 2020, p. 231) la ecoeficiencia tiene como misión principal menguar el uso excesivo de los recursos naturales y menguar la contaminación generada por los procesos productivos de toda organización

En un modelo ecoeficiente de cualquier entidad, debe existir una escala de acciones a tener en cuenta, como son, el reciclado, recuperación, reutilización de materiales, prevención, incremento de la productividad, conservación de materias primas, disminución de residuos tóxicos, ahorro de energía eléctrica, reducción de riesgos ambientales, medidas de seguridad y sanidad (Cely, 2017, p. 35)

En las entidades públicas se está implantando ya el termino ecoeficiencia que busca mejorar con el tiempo. Llevar a cabo medidas de ecoeficiencia en estas entidades, tiene como finalidad insertar una cultura renovada para la utilización eficientemente de los recursos tales como: energía eléctrica, suministro hídrico, ahorro de papelería y gastos logísticos, con ello generar así ahorro al Estado incentivando en los colaboradores el uso adecuado de estos recursos, logrando como consecuencia un menor impacto ambiental y encaminándonos de esta forma hacia el desarrollo sostenible (Cardona, 2010) citado por (Duque, 2020, p. 29).

En Perú el Ministerio del Ambiente, anunció en el año 2016 una guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público en la que establecen líneas base de acción o componentes: a) Consumo de energía eléctrica, b) Consumo de agua, c) Consumo de útiles de oficina y d) Generación de residuos sólidos, las cuales sirven para medir el nivel de ecoeficiencia que tiene una entidad pública.

En la misma guía de igual manera establece unas pautas que permiten establecer la situación actual de la entidad pública con respecto al consumo de recursos, con el objetivo de que se puedan plantear oportunidades de mejoras.

Para el consumo de energía eléctrica, se evalúa el total de consumo de recurso eléctrico por persona, identificando las actitudes en el trabajo contrarias a la eficiencia energética, para ello se plantea inspeccionar en situ, mediante un formato de detección que establece una serie de preguntas que se encuentran en dicha guía.

Con respecto al consumo de agua se evalúa el total del consumo de recurso hídrico por persona, identificando Las acciones en el trabajo concernientes al consumo del agua tienen una relación directa con las prácticas sanitarias y conocimiento ambiental de las personas, para ello se plantea inspeccionar en situ, con el fin de establecer medidas de ecoeficiencia en relación al consumo del recurso hídrico.

Mientras que el consumo de útiles de oficina se evalúa por el consumo de útiles de oficina por persona, que se manifiesta en la fase de adquisición o durante su aprovechamiento, para ello se plantea inspeccionar en situ, con el fin de determinar las acciones en el trabajo que no admiten el aprovechamiento eficiente de los útiles de oficina.

Y por último para la generación de residuos sólidos se evalúa el tratamiento, reciclaje y manejo de residuos sólidos, normalmente en las áreas públicas se pone en acción niveles determinados de reciclaje. Pero también es muy importante tener en cuenta cómo es que se viene tratando el manejo de los desperdicios sólidos, para ello se plantea inspeccionar en situ, con el fin de determinar actitudes laborales relacionadas con la ecoeficiencia en el tratamiento, reciclaje y manejo de residuos sólidos.

La otra variable que estudia la presente investigación, se refiere a la conciencia ambiental, la cual fue definida por muchos investigadores.

Según Cruz (2020, p. 1302-3) la conciencia ambiental es un concepto que se encuentra en constante construcción, y es un término muy complejo, teniendo así un vasto registro semántico, usado en diversos sectores de la sociedad, culturas, medios y aspectos del conocimiento, haciendo referencia en bastantes ocasiones a cuestiones diversas.

A continuación, plantearemos las que más se acercan a su conceptualización, por ejemplo, tenemos el siguiente que nos dice que la conciencia ambiental es el conjunto de experiencias, saberes y vivencias, que el

ser humano usa de manera activa en su relación con la naturaleza. Ella incluye procesos psicológicos complejos que se relacionan entre sí de forma sistémica, que regulan y reflejan por medio de su funcionamiento y su estructura, la concordancia que existe entre el entorno con el individuo. En los procesos anteriormente nombrados están presentes las percepciones humanas, la conducta, las actitudes y la sensibilización (Febes, 2014) citado por (Arriola, 2017, p. 196).

Conciencia ambiental está conformado por: “conciencia” que nace del latín “conscientia”, está referido a los saberes manejados por las personas, acerca del medio que nos rodea y de nosotros mismos y la palabra “ambiental” que quiere decir todo lo que nos rodea, condiciona y afecta en nuestras vidas en la vida de la comunidad (Bravo, 2017, p. 48)

Para Baéz (2016, p. 360) el concepto de conciencia ambiental es multidimensional, que provoca en las personas valores conducentes a la calidad de vida y también a la autorrealización. Así estamos hablando de un “todo” que engloba saberes, afectos y prácticas ya sean colectivas o individuales con relación a problemas en el entorno, la defensa del medio ambiente y su conservación.

Villamil (2018, p. 44) nos dice que la conciencia ambiental es la sensibilización y saberes sobre asuntos medioambientales y está relacionada a la preocupación que sienten las personas por la calidad medioambiental, así como el entendimiento sobre los problemas en la naturaleza, aunando esfuerzos para dar solución a ellos o contribuir de manera significativa a la reducción de los mismos.

El desarrollo parcial de la conciencia ambiental ocasiona que no se desarrolle de forma constante actitudes pro ambientales y muchas veces se evidencia indiferencia hacia el cuidado del entorno, mientras que la escasa mejora de conciencia ambiental o la carencia de la misma, causa acciones que provocan

daños en nuestro entorno, no permitiendo así una convivencia sana (Cerón et al., 2015) citado por (Estrada, Mamani, Huaypar 2020, p. 86).

Becerra (2020, p. 9) Nos dice que cuando se habla de conciencia ambiental se menciona muchas veces: las costumbres, el nivel de conocimiento, el vínculo con actitudes pro ambientales, el efecto moral para poder efectuar esas acciones y las leyes climáticas que podrían intervenir en que un individuo realice acciones pro ambientales.

Según Moyano (2018, p. 447) el término “conciencia ambiental” está referido a un concepto multidimensional en el cual a partir de una visión metódica y teniendo como base el estudio de Elisa Chúlia Rodrigo, logran apreciarse las siguientes dimensiones: a) dimensión afectiva, que se expresa en el sentir de los ciudadanos de cuidado e identificación con el medio ambiente; b) dimensión cognitiva, se refiere a cuan informada esta la población acerca de la problemática ambiental; c) dimensión conativa, es la predisposición de las personas a interiorizar el cambio en los patrones de progreso y los costes que ello implica, también invoca al sector de las políticas ambientales y d) dimensión activa, que abarca dos campos, el aspecto individual (reciclado de residuos sólidos, ahorro de energía eléctrica, consumo ecológico, etc) y el colectivo (apoyo con colectivos que promueven la protección de la naturaleza, conductas de apoyo a la preservación del medio natural, etc.).

**Tabla 2.** Dimensiones de Conciencia Ambiental

<b>Dimensiones</b>	<b>Definiciones</b>
<b>Dimensión afectiva</b>	Engloba todas las preocupaciones de cuidado por el estado de medio que nos rodea, el nivel de apego a los valores direccionados a la conservación medioambiental y la inclinación por estar cerca de la naturaleza. Agrupa los conocimientos que se relacionan con la conceptualización de los problemas ecológicos, naciendo así un interés informativo sobre el tema y sus probables soluciones.
<b>Dimensión cognitiva</b>	Construcción del conocimiento acerca del entendimiento e información de situaciones involucradas con el medio ambiente.
<b>Dimensión conativa</b>	Es el accionar particular con criterios ecológicos y aceptar la intervención del gobierno en temas medioambientales.
<b>Dimensión activa</b>	Existen dos la individual que se refiere actitudes medioambientales de carácter personal y la colectiva que son conductas públicas de apoyo a la preservación del medio ambiente.

Fuente: Villamil, 2018.

La conciencia ambiental es un valor que se compone de una experiencia estática y ética. Esta se manifiesta abiertamente como un sentimiento de solidaridad con el medio ecológico (C. Carrillo, M. Carrillo y Pena, 2017, p. 245). Por ello es necesario incentivar la conciencia por el ambiente que nos rodea, fortaleciendo y comprendiendo los valores culturales, sociales, ecológicos,

naturales, ambientales y políticos para el disfrute de las generaciones venideras (Santacruz, 2018, p. 179)

El autor Morachimo (como se citó en Espejel y Flores, 2017, p. 296) indica que para desarrollar la conciencia ambiental las personas pasan por las siguientes fases:

- Sensibilización–motivación: se persigue la obtención de una actitud positiva para con el medio ecológico, esto se consigue propiciando sentimientos, con el único objetivo de concientizarse con la percepción del medio que nos rodea.
- Conocimiento–información: Por medio se cual se busca la obtención de información, en primer lugar, lo que acontece en el entorno próximo y en lo posterior se considera el entorno más complejo y lejano.
- Experimentación–interacción: Se experimentan experiencias de gran significancia en el entorno. Se consigue por medio de vivencias personales o grupales, buscando la solución de problemas, entre otras estrategias.
- Capacidades desarrolladas: Es la etapa en donde se desenvuelven maneras de aprender, vivir y hacer, lo que significa desarrollar competencias para la vida en el ambiente, apreciar y proteger, la pluralidad cultural, etc.
- Valoración–responsabilidad: Aquí es donde se promueve el compromiso de los individuos; para esto, se orienta al logro de una postura crítica y de compromiso, la habilidad de ofrecer contribuciones, entre otras actitudes de cambio y valoración del espacio que se observa.
- Acción voluntaria–participación: por último, se pone en acción la responsabilidad asumida.

### III. METODOLOGÍA

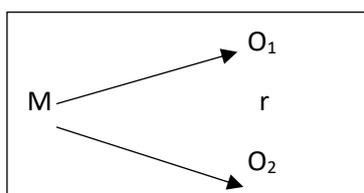
#### 3.1. Tipo y diseño de Investigación

Es una Investigación Aplicada, también denominada activa o dinámica, y se encuentra ligada a la pura o básica, porque depende de sus descubrimientos y aportes teóricos (Tamayo, 2003) citado por (Gallardo, 2017, p. 55). Mientras que para Murillo (2008), citado por, Grebe (2018, p. 39), la investigación aplicada adquiere el nombre de investigación empírica y práctica, la cual tiene como característica la búsqueda del uso y aplicación de los saberes adquiridos, al mismo tiempo que se adquieren otros, posterior a la sistematización o implementación de la practica basada en la investigación.

El diseño de la investigación, de acuerdo a las fases del desarrollo de investigación, hablamos de una investigación no experimental, ya que se esta se refiere a la investigación que observa situaciones ya existentes, no inducidas de manera intencional por la persona que investiga (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 152) con recojo de datos en un único momento (transversal).

Según el grado de complejidad, se laboró a un nivel correlacional, el cual tiene como finalidad establecer el grado de correlación o asociación y la forma en la que se relacionan dos o más variables entre sí. Todo ello dentro de un contexto determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 93).

El diagrama es el siguiente



Donde:

M = Muestra.

O<sub>1</sub> = Observación de la Variable 1 o también Ecoeficiencia.

O<sub>2</sub> = Observación de la Variable 2 o Conciencia Ambiental.

r = Relación entre ambas variables.

### **3.2. Variables y operacionalización**

Las variables que se consideró para la presente investigación son:

V<sub>1</sub>: Ecoeficiencia

V<sub>2</sub>: Conciencia Ambiental

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

Según la información presente en la sección consulta SUNAT de la misma página, el Gobierno Regional Moquegua declaró que para el 2020 tiene 1612 Trabajadores. Determinándose esta forma se determinó el total de la población de esta investigación.

La muestra es muestreo aleatorio simple, obteniéndose a través de una selección al azar. De carácter, Probabilístico.

El muestreo aleatorio simple, se refiere a seleccionar una porción de la población, teniendo en cuenta que todas las unidades del total de la población poseen la misma opción de ser elegidos, debido a que la muestra cómo se explicó anteriormente es al azar. Los individuos para ello deben ser homogéneos, lo cual significa que deben tener la misma propiedad particular de estudio (Walpole, 2012) citado por (Aparicio, 2016, p.73)

La muestra estuvo conformada por 105 trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, con un error de muestreo del 8% y una significancia del 5% para calcular la dimensión de la muestra. Los valores de p y q se calcularon a través de una muestra piloto de 12 trabajadores elegidos de forma aleatoria.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{N(E)^2 + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{1,96^2(0,25)(0,75)(1612)}{1612(0,08)^2 + 1,96^2(0,25)(0,75)}$$

$$n = \frac{1161,1236}{10,3168 + 0,7203}$$

$$n = \frac{1161,1236}{11,0371}$$

$$n = 105,2019$$

$$n = 105$$

**DONDE:**

N= 1612 trabajadores del GORE Moquegua.

P= 0,25

Q= 0,75

Z= 1,96

E= 0,08

**3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Para recolectar los datos de ambas variables (eficiencia y conciencia ambiental), la técnica que se utilizó fue la encuesta.

La técnica de la encuesta se usa con el objetivo de recabar información de los principales caracteres de una población, por medio de la puesta en marca de procedimientos de registro de datos y de interrogación (Abundis, 2016, pp. 171)

Mientras que para López y Fachelli (2016, pp. 8) la encuesta es el método para recolectar datos por medio de la interrogación a las unidades de estudio, con el fin de obtener de forma sistemática mediciones sobre las conceptualizaciones que nacen sobre un problema a investigar que se construyó con antelación, siendo esta recogida de datos realizada mediante un cuestionario que se aplica a la muestra o a toda la población de estudio, cuya característica es el anonimato.

Para la variable Eficiencia, el cuestionario fue el instrumento utilizado, el cual desprendió de los indicadores de esta variable y se administró a los trabajadores del Gobierno Regional de Moquegua. Para su elaboración se hizo uso de la guía de eficiencia de MINAM, 2016, adaptando las preguntas presentes en la guía, para medir el grado de eficiencia en los trabajadores de entidades públicas.

De igual forma, para la variable conciencia ambiental el instrumento que se usó fue el cuestionario, elaborándose a partir de los indicadores de la variable, para ello se adecuó el instrumento usado para el caso del ecobarómetro de Andalucía (Jiménez, 2018) en el que se pretendió medir el nivel de conciencia ambiental de los ciudadanos de Andaluz. Se aplicó en los trabajadores del GORE Moquegua.

### **3.5. Procedimientos**

Para la realización del trabajo de investigación primeramente se puso de conocimiento a la autoridad del Gobierno Regional Moquegua, representado por el Gobernador Regional. Así mismo se solicitó autorización para la aplicación de los instrumentos para el recojo de datos a los 105 trabajadores de la muestra resultante.

Posterior al recojo de datos se realizó el procesamiento de la información, obteniendo un consolidado que refleje los resultados de las variables procesadas. Finalmente se hizo el análisis de los resultados obtenidos, interpretándolos para su comprensión.

### **3.6. Método de análisis de datos**

En el trabajo de investigación que se llevó a cabo, se utilizó el método estadístico para el procesamiento y análisis de datos, haciendo uso del programa SPSS versión 25 y también de Microsoft Excel

Para la organización de los datos, se utilizó gráficos estadísticos y tablas de distribución de frecuencias.

Para la comprobación de hipótesis, se utilizó el coeficiente estadístico Rho de Spearman.

### **3.7. Aspectos éticos**

En el trabajo de investigación se tuvo en cuenta los principios éticos tales como la veracidad de la información en el recojo de los datos, solicitando la colaboración de los trabajadores del GORE Moquegua, al responder cada ítem de los cuestionarios de manera desinteresada, voluntaria y sincera. En este entender se agradeció a los trabajadores por su apoyo.

Se respetó también la confidencialidad de los datos que nos brindaron los trabajadores al solicitar que llenaran de forma anónima los instrumentos de recolección.

Se respetó el derecho de autor al momento de citar cualquier texto que se utilizó de otros investigadores; la citas que se emplearon se realizaron siguiendo la normativa ISO 690 e ISO 690-2, como lo recomienda la Universidad Cesar Vallejo.

## IV. RESULTADOS

Los resultados que se plasmaron en este estudio se basaron en la aplicación de los cuestionarios de ecoeficiencia y conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua. A continuación, se describen al detalle:

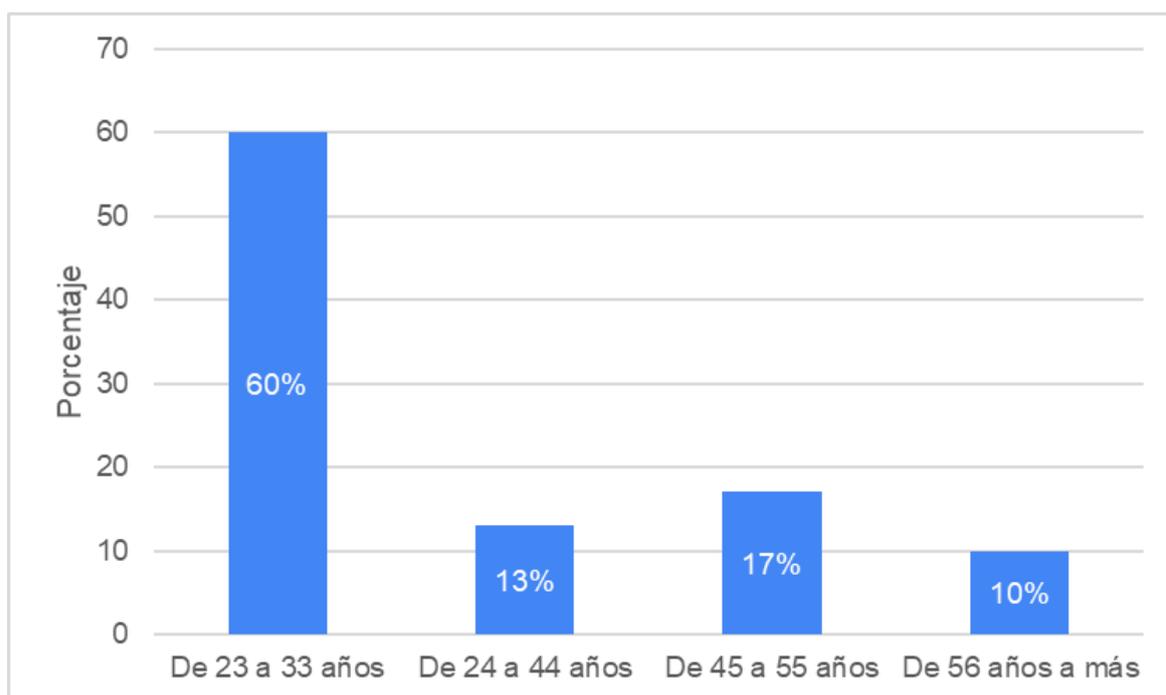
### 4.1. Análisis y descripción de resultados de la información sociodemográfica de los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua

**Tabla 3.** Edad de los trabajadores del GOREMO

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>De 23 a 33 años</b>	63	60.0%
<b>De 24 a 44 años</b>	14	13.3%
<b>De 45 a 55 años</b>	18	17.1%
<b>De 56 años a más</b>	10	9.5%
<b>Total</b>	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

**Figura 1.** Gráfico de la edad de los trabajadores del GOREMO



Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

En la tabla 3 y figura 1, se aprecia que el 60% de los trabajadores se encuentran en edades de entre 23 a 33 años; el 13.3% tienen de 24 a 44 años; el 17.1% se encuentra entre los 45 a 55 años y 9.5% tienen de 56 años a más.

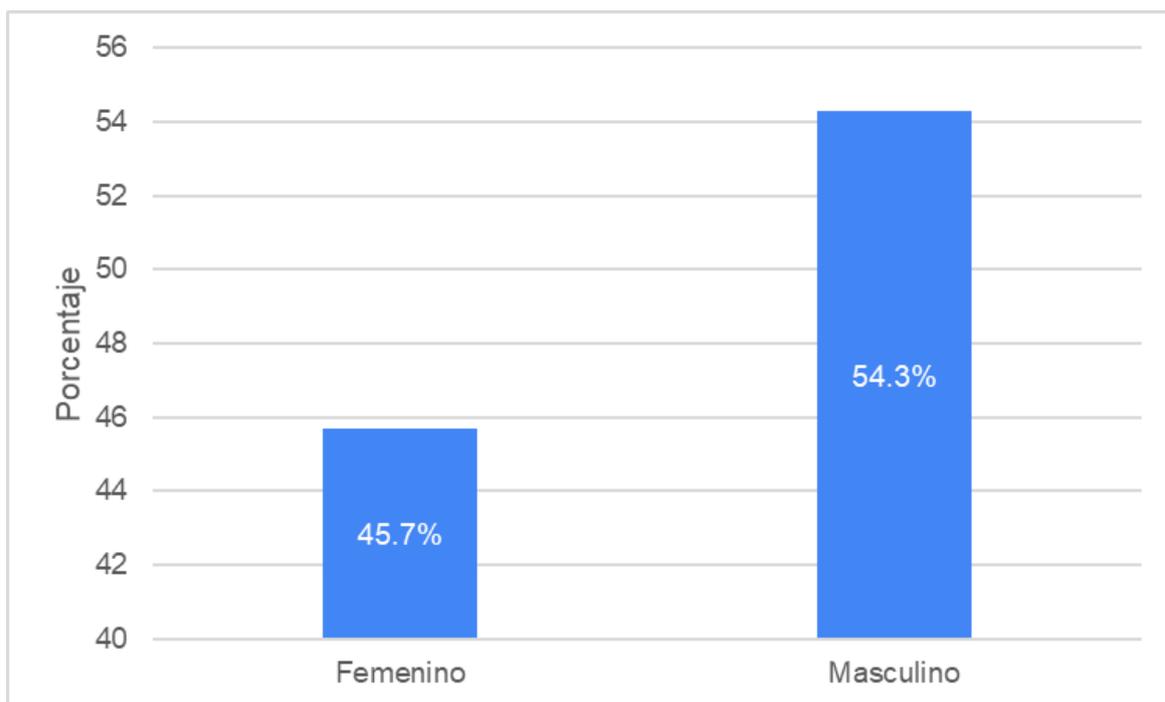
Por lo que se afirma que los trabajadores del Gobierno Regional son jóvenes en su mayoría.

**Tabla 4.** Sexo de los trabajadores del GOREMO

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	48	45.7%
Masculino	57	54.3%
Total	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

**Figura 2.** Gráfico del sexo de los trabajadores del GOREMO



Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

De la tabla 4 y figura 2 se desprende que el 54.3% de las personas que se encuestó son de sexo masculino y el 45.7% son de sexo femenino.

Por ello se afirma que los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua son en su mayoría personas de sexo masculino.

#### 4.2. Nivel de Ecoeficiencia en el Gobierno Regional de Moquegua 2020.

**Tabla 5.** Nivel de Ecoeficiencia en el GOREMO 2020

Variable y dimensiones	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Ecoeficiencia</b>	<b>56</b>	<b>53.3</b>	<b>18</b>	<b>17.1</b>	<b>23</b>	<b>21.9</b>	<b>6</b>	<b>5.7</b>	<b>2</b>	<b>1.9</b>
<b>Consumo de Energía Eléctrica</b>	22	21.0	32	30.5	28	26.7	21	20.0	2	1.9
<b>Consumo de Agua</b>	4	3.8	32	30.5	57	54.3	10	9.5	2	1.9
<b>Consumo de Útiles de Oficina</b>	16	15.2	38	36.2	26	24.8	19	18.1	6	5.7
<b>Generación de Residuos Sólidos</b>	15	14.3	56	53.3	24	22.9	8	7.6	2	1.9

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

De acuerdo a los resultados, el nivel de ecoeficiencia en el Gobierno Regional Moquegua, es poco favorable; el 21.9% indica que es regular, el 17.1% refiere que es deficiente y el 53.3% lo califica en un nivel muy deficiente, dicho nivel se explica por la falta de prácticas ecoeficientes en el consumo de útiles de oficina y generación de residuos sólidos; los cuales son calificados como deficientes por el 36.2% y el 53.3%, respectivamente.

#### Interpretación

Implementar la ecoeficiencia en una entidad pública es muy importante en el tiempo actual en el que vivimos, una entidad que contribuya a generar niveles de ecoeficiencia altos, aporta a la preservación del medio ambiente, reduce los costos de operación, aumenta la competitividad e impulsa el desarrollo sostenible regional y global. Los niveles de ecoeficiencia poco favorables pueden traer consigo un despilfarro de los recursos, impacto negativo al medio ambiente y niveles de competitividad reducidos. El estudio deja en evidencia que gran parte de los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, sienten que no se está tomando acciones ecoeficientes en el consumo de agua, siendo estas muy pocas, también perciben que no se está tomando en consideración un adecuado aprovechamiento o reutilización de la generación de residuos sólidos, planteando que se debería darles mayor énfasis a estos.

### 4.3. Nivel de Conciencia Ambiental en el Gobierno Regional Moquegua 2020.

**Tabla 6.** Nivel de Conciencia Ambiental en el GOREMO 2020

Variable y dimensiones	Muy Baja		Baja		Media		Alta		Muy Alta	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Conciencia Ambiental</b>	<b>50</b>	<b>47.6</b>	<b>31</b>	<b>29.5</b>	<b>20</b>	<b>19.0</b>	<b>2</b>	<b>1.9</b>	<b>2</b>	<b>1.9</b>
<b>Dimensión Afectiva</b>	16	15.2	44	41.9	39	37.1	4	3.8	2	1.9
<b>Dimensión Cognitiva</b>	22	21.0	30	28.6	31	29.5	16	15.2	6	5.7
<b>Dimensión Conativa</b>	4	3.8	20	19.0	67	63.8	10	9.5	4	3.8
<b>Dimensión Activa</b>	20	19.0	39	37.1	24	22.9	18	17.1	4	3.8

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

En relación a la conciencia ambiental, el estudio deja en evidencia que es de igual forma a la variable anterior poco favorable; el 29.5% evidencia niveles bajos y el 47.6% niveles muy bajos. Estos niveles se reflejan en cada una de sus dimensiones, según se deduce de las respuestas del 41.9%, 28.6%, 19.0% y 37.1% que califican a la dimensión afectiva, dimensión cognitiva, dimensión conativa y dimensión activa de la conciencia ambiental, en un nivel bajo.

#### **Interpretación:**

La conciencia ambiental es el conocimiento que tienen las personas acerca de su entorno, del medio ambiente, comprendiendo que es vital su preservación y actuando en beneficio de este. En el Gobierno Regional Moquegua se observa según el estudio, niveles de conciencia ambiental poco favorables, esto se evidencia en cada uno de los aspectos de la conciencia ambiental que se enmarcan en las dimensiones afectiva, cognitiva y activa en el que el mayor porcentaje de trabajadores muestran un nivel bajo en estas dimensiones, mientras que en la dimensión conativa podemos observar que el mayor porcentaje se encuentra en un nivel medio.

#### 4.4. Relación entre ecoeficiencia y conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020

**Tabla 7.** Nivel de Ecoeficiencia en los trabajadores en relación a la Conciencia Ambiental

Conciencia Ambiental	Ecoeficiencia										Total	
	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Muy Baja</b>	44	88.0%	6	12.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	50	100.0%
<b>Baja</b>	8	25.8%	8	25.8%	13	41.9%	2	6.5%	0	0.0%	31	100.0%
<b>Media</b>	4	20.0%	4	20.0%	10	50.0%	2	10.0%	0	0.0%	20	100.0%
<b>Alta</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
<b>Muy Alta</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%
<b>Total</b>	56	53.3%	18	17.1%	23	21.9%	6	5.7%	2	1.9%	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

Los resultados de la tabla anterior dejan en claro que el nivel muy deficiente, deficiente y regular de ecoeficiencia se presenta en la mayoría de trabajadores que califican la conciencia ambiental como muy baja, baja o media, así tenemos que el 88.0% considera como muy deficiente el nivel de ecoeficiencia y muy bajo el nivel de conciencia ambiental: mientras que un menor porcentaje califica como regular el nivel de ecoeficiencia y un medio nivel de conciencia ambiental, representado por el 50.0%.

#### Contrastación de Hipótesis General

$H_0$ : No existe relación significativa entre Ecoeficiencia y Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

$H_a$ : Existe relación significativa entre Ecoeficiencia y Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

### Estadístico de prueba

Para probar la hipótesis, el estadístico que se usó fue el “coeficiente de correlación de rango de Spearman”, siendo su fórmula:

$$r_s = \frac{6 \sum_{l=1}^N d_l^2}{N^3 - N}$$

Donde:

d = diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden x-y.

N = número de parejas

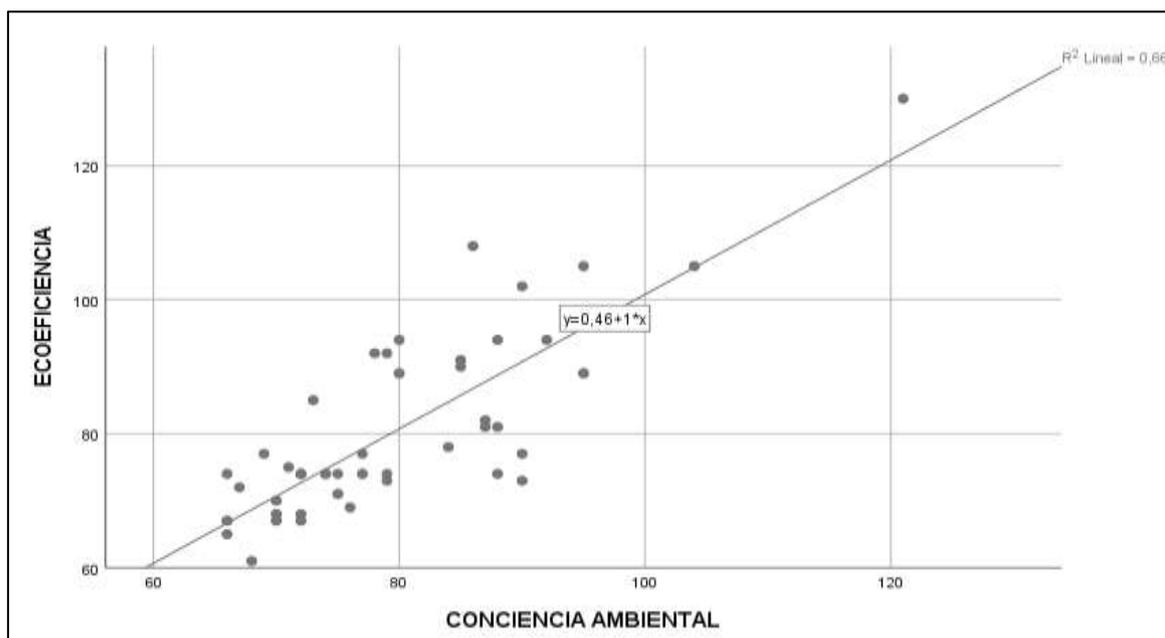
Se utilizó el software estadístico SPSS 25, para realizar los cálculos de la prueba estadística, los resultados son los siguientes:

**Tabla 8.** Correlación entre la variable ecoeficiencia y conciencia ambiental

Ecoeficiencia		
	Rho de Spearman	,765**
Conciencia Ambiental	Sig. (Bilateral) o p valor	,000
	N	105

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

**Figura 3.** Gráfico de dispersión de las variables ecoeficiencia y conciencia ambiental



En la tabla 9 se presenta la correlación entre ecoeficiencia y conciencia ambiental; se observa que la correlación es  $r = 0,765$ , es alta y positiva, debido a que se acerca a uno (1) (Lecaros, 2017, p. 67), resultando ser significativa, según se deduce de la significancia de la prueba,  $\text{Sig.} = 0.000$ , siendo esta inferior a 0.05 (Gómez y Jaimes, 2017, p. 388).

En la figura 3 se muestra de manera gráfica la relación que existe entre la variable ecoeficiencia y la variable conciencia ambiental, en donde los puntos presentes en esta se refieren a un encuestado, la línea de tendencia va desde la izquierda inferior hasta la derecha superior, evidenciando que a medida que el nivel de ecoeficiencia aumenta, también lo hace el nivel de conciencia ambiental, por lo que se puede afirmar que existe correlación directa positiva.

### **Toma de decisión**

El p valor = 0.000 (Sig.) es inferior al 0.05; entonces se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, por lo tanto, concluimos que hay evidencias estadísticas significativas, que afirman la existencia de la relación directa entre ecoeficiencia y conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Año 2020.

#### 4.5. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020

**Tabla 97.** Nivel de ecoeficiencia en los trabajadores en relación a la dimensión afectiva de la conciencia ambiental

Dimensión Afectiva	Ecoeficiencia											
	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Muy Baja</b>	12	75.0%	0	0.0%	4	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	16	100.0%
<b>Baja</b>	34	77.3%	6	13.6%	4	9.1%	0	0.0%	0	0.0%	44	100.0%
<b>Media</b>	8	20.5%	12	30.8%	15	38.5%	4	10.3%	0	0.0%	39	100.0%
<b>Alta</b>	2	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%
<b>Muy Alta</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%
<b>Total</b>	56	53.3%	18	17.1%	23	21.9%	6	5.7%	2	1.9%	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

De acuerdo a los resultados de la tabla el nivel regular, deficiente y muy deficiente de ecoeficiencia se presenta en la mayoría de trabajadores que perciben un nivel medio, bajo y muy bajo, tenemos así que el 77.3% de trabajadores percibe un nivel de ecoeficiencia muy deficiente y una dimensión afectiva baja; el 30.8% indica que hay un nivel de ecoeficiencia deficiente y un nivel de dimensión afectiva medio. En cambio, el nivel más bajo y en un menor porcentaje, se muestra en aquellos trabajadores que percibieron altos niveles de ecoeficiencia y dimensión afectiva.

#### Contrastación de Hipótesis Específica 01

$H_0$ : No existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020

$H_a$ : Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

## Estadístico de prueba

Para probar la hipótesis el estadístico que se usó fue el “coeficiente de correlación de rango de Spearman”, siendo su fórmula:

$$r_s = \frac{6 \sum_{l=1}^N d_l^2}{N^3 - N}$$

Donde:

d = diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden x-y.

N = número de parejas

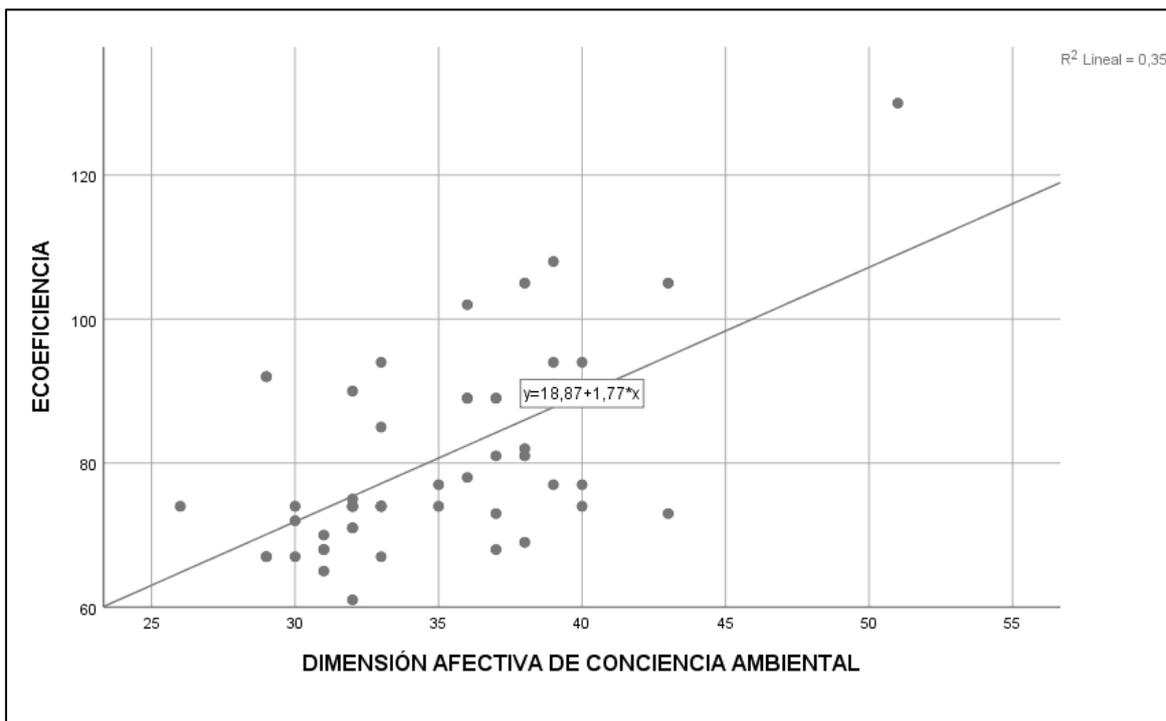
Se utilizó el software estadístico SPSS 25, para realizar los cálculos de la prueba estadística, los resultados son los siguientes:

**Tabla 80.** Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión afectiva de conciencia ambiental

Ecoeficiencia		
<b>Dimensión Afectiva de Conciencia Ambiental</b>	Rho de Spearman	,512**
	Sig. (Bilateral) o p valor	,000
	N	105

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

**Figura 4.** Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión afectiva de conciencia ambiental



En la tabla 10 se presenta la correlación entre ecoeficiencia y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental; se observa que la correlación es  $r = 0.512$ , es alta y positiva, debido a que se acerca a uno (1) (Lecaros, 2017, p. 67), resultando ser significativa, según se deduce de la significancia de la prueba, Sig. = 0.000, inferior a 0.05 (Gómez y Jaimes, 2017, p. 388).

En la figura 4 se muestra de manera gráfica la relación que existe entre la variable ecoeficiencia y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental, en donde los puntos presentes en esta se refieren a un encuestado, la línea de tendencia va desde la izquierda inferior hasta la derecha superior, evidenciando que a medida que el nivel de ecoeficiencia aumenta, también lo hace el nivel de conciencia ambiental, por lo que se puede afirmar que existe correlación directa positiva.

## Toma de decisión

El p valor = 0,000 (Sig.) es menor al 0,05; entonces se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, por lo tanto, concluimos que hay evidencias estadísticas significativas, que afirman la existencia de la relación directa entre ecoeficiencia y la dimensión afectiva de conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020

### 4.6. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020

**Tabla 91.** Nivel de ecoeficiencia en los trabajadores en relación a la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental

Dimensión Cognitiva	Ecoeficiencia										Total	
	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Muy Baja</b>	16	72.7%	6	27.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	22	100.0%
<b>Baja</b>	22	73.3%	2	6.7%	4	13.3%	2	6.7%	0	0.0%	30	100.0%
<b>Media</b>	16	51.6%	6	19.4%	9	29.0%	0	0.0%	0	0.0%	31	100.0%
<b>Alta</b>	2	12.5%	4	25.0%	6	37.5%	4	25.0%	0	0.0%	16	100.0%
<b>Muy Alta</b>	0	0.0%	0	0.0%	4	66.7%	0	0.0%	2	33.3%	6	100.0%
<b>Total</b>	56	53.3%	18	17.1%	23	21.9%	6	5.7%	2	1.9%	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

De acuerdo a los resultados de la tabla el nivel de ecoeficiencia está en un mayor porcentaje en muy deficiente con el 73.3% y un nivel bajo para la dimensión cognitiva, también podemos observar que los trabajadores perciben el nivel de ecoeficiencia muy deficiente y nivel de dimensión cognitiva muy bajo en un 72.7%. Así podemos observar que los mayores porcentajes se encuentran en niveles poco favorables tanto para la ecoeficiencia como para la dimensión cognitiva.

## Contrastación de Hipótesis Específica 02

$H_0$ : No existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

$H_a$ : Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

## Estadístico de prueba

Para probar la hipótesis, el estadístico que se usó fue el “coeficiente de correlación de rango de Spearman”, siendo su fórmula:

$$r_s = \frac{6 \sum_{l=1}^N d_l^2}{N^3 - N}$$

Donde:

d = diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden x-y.

N = número de parejas

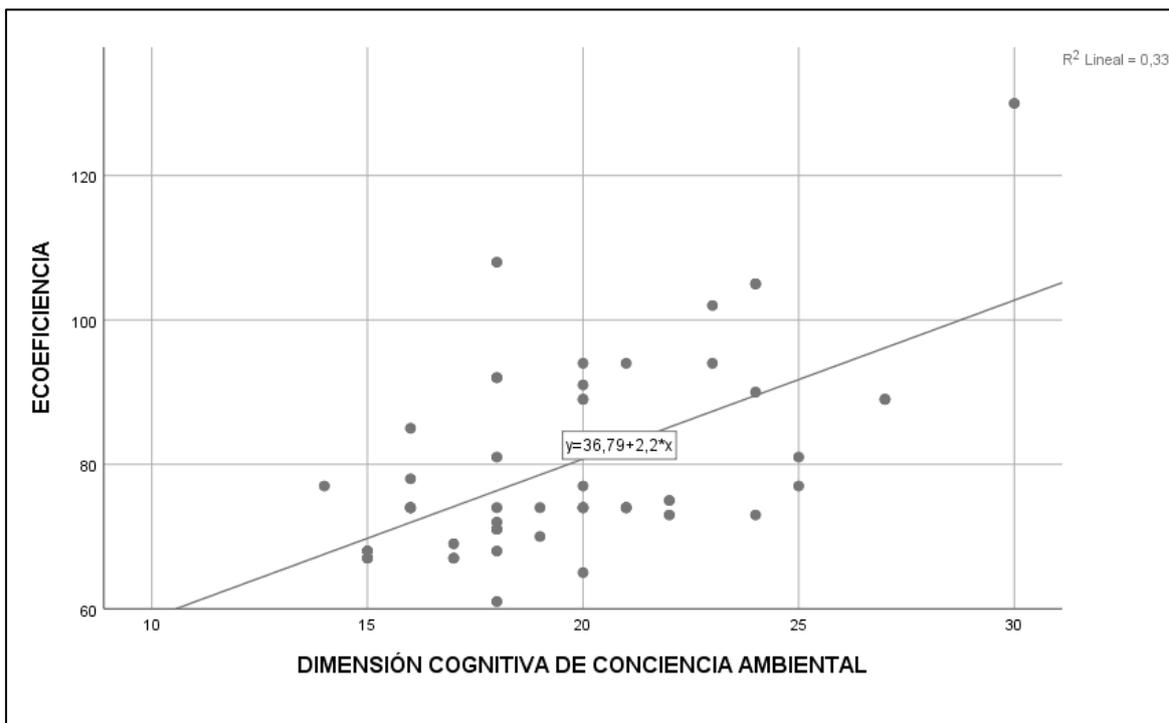
Se utilizó el software estadístico SPSS 25, para realizar los cálculos de la prueba estadística, los resultados son los siguientes:

**Tabla 102.** Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental

Ecoeficiencia		
Dimensión Cognitiva de Conciencia Ambiental	Rho de Spearman	,519**
	Sig. (Bilateral) o p valor	,000
	N	105

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

**Figura 5.** Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental



En la tabla 13 se presenta la correlación entre ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental; se observa que la correlación es  $r = 0.519$ , es alta y positiva, debido a que se acerca a uno (1) (Lecaros, 2017, p. 67), resultando ser significativa, según se deduce de la significancia de la prueba, Sig. = 0.000, siendo esta inferior a 0.05 (Gómez y Jaimes, 2017, p. 388).

En la figura 5 se muestra de manera gráfica la relación que existe entre la variable ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental, en donde los puntos presentes en esta se refieren a un encuestado, la línea de tendencia va desde la izquierda inferior hasta la derecha superior, evidenciando que a medida que el nivel de ecoeficiencia aumenta, también lo hace el nivel de la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental, por lo que se puede afirmar que existe correlación directa positiva.

## Toma de decisión

El p valor = 0,000 (sig. bilateral) es menor al 0,05; entonces se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, por lo tanto, concluimos que hay evidencias estadísticas significativas, que afirman la existencia de la relación directa entre ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

### 4.7. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020

**Tabla 113.** Nivel de ecoeficiencia de los trabajadores en relación a la dimensión conativa de la conciencia ambiental

Dimensión Conativa	Ecoeficiencia											
	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Muy Baja</b>	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%
<b>Baja</b>	14	70.0%	6	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20	100.0%
<b>Media</b>	32	47.8%	10	14.9%	21	31.3%	4	6.0%	0	0.0%	67	100.0%
<b>Alta</b>	6	60.0%	2	20.0%	2	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	100.0%
<b>Muy Alta</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%
<b>Total</b>	56	53.3%	18	17.1%	23	21.9%	6	5.7%	2	1.9%	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

Con respecto a la tabla anterior observamos que según la percepción de los trabajadores en un mayor porcentaje indican que existe un nivel de ecoeficiencia muy deficiente y un nivel de dimensión conativa medio con un 47.8%, aquí es donde hay mayor concentración del porcentaje global, seguido de un 31.3% que indica que el nivel de ecoeficiencia es regular y el nivel de dimensión conativa es medio.

### Contrastación de Hipótesis Específica 03

$H_0$ : No existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

$H_a$ : Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

### Estadístico de prueba

Para probar la hipótesis, el estadístico que se usó fue el “coeficiente de correlación de rango de Spearman”, siendo su fórmula:

$$r_s = \frac{6 \sum_{l=1}^N d_l^2}{N^3 - N}$$

Donde:

d = diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden x-y.

N = número de parejas

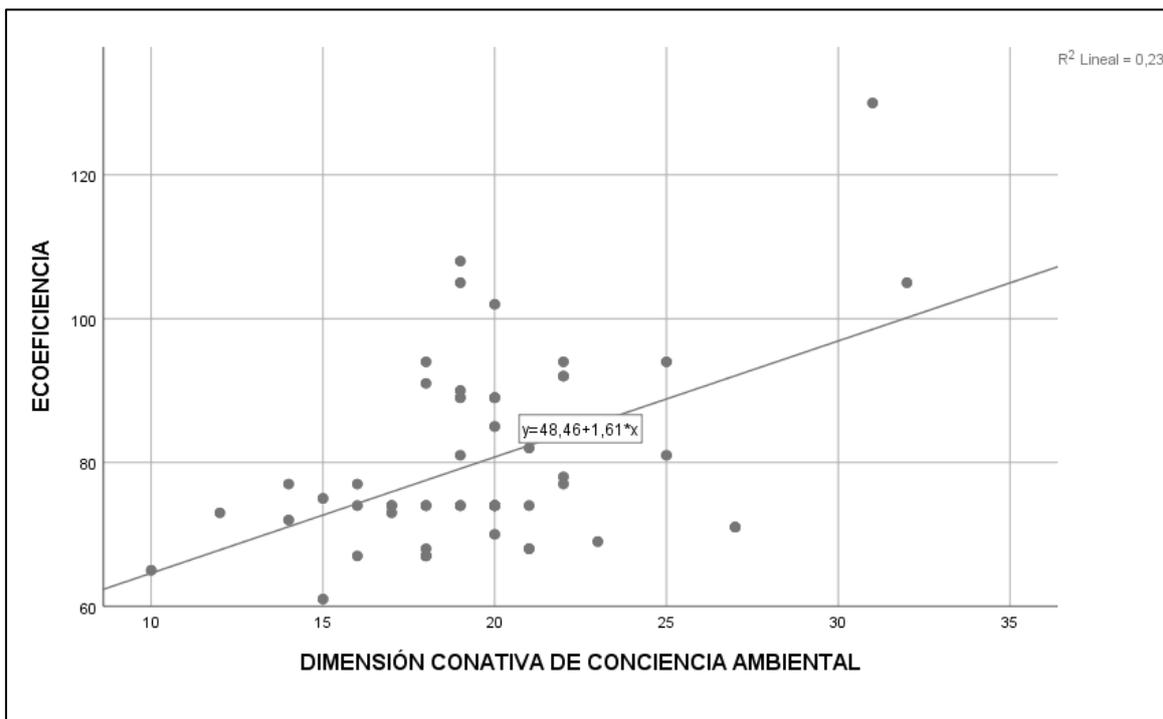
Se utilizó el software estadístico SPSS 25, para realizar los cálculos de la prueba estadística, los resultados son los siguientes:

**Tabla 124.** Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión conativa de la conciencia ambiental

<b>Ecoeficiencia</b>		
<b>Dimensión Conativa de Conciencia Ambiental</b>	Rho de Spearman	,369**
	Sig. (Bilateral) o p valor	,000
	N	105

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

**Figura 6.** Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión conativa de la conciencia ambiental



En la tabla 15 se presenta la correlación entre ecoeficiencia y la dimensión conativa de la conciencia ambiental; se observa que la correlación es  $r = 0,369$ , es positiva, debido a que se acerca a uno (1) (Lecaros, 2017, p. 67), resultando ser significativa, según se deduce de la significancia de la prueba,  $\text{Sig.} = 0.000$ , siendo esta inferior a 0.05 (Gómez y Jaimes, 2017, p. 388).

En la figura 6 se muestra de manera gráfica la relación que existe entre la variable ecoeficiencia y la dimensión conativa de la conciencia ambiental, en donde los puntos presentes en esta se refieren a un encuestado, la línea de tendencia va desde la izquierda inferior hasta la derecha superior, evidenciando que a medida que el nivel de ecoeficiencia aumenta, también lo hace el nivel de la dimensión conativa de la conciencia ambiental, por lo que se puede afirmar que existe correlación directa positiva.

## Toma de decisión

El p valor = 0.000 (Sig.) es menor al 0.05; entonces se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, por lo tanto, concluimos que hay evidencias estadísticas significativas, que afirman la existencia de la relación directa entre ecoeficiencia y la dimensión conativa de conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

### 4.8. Relación entre la ecoeficiencia y la dimensión activa de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua 2020

**Tabla 135.** Nivel de ecoeficiencia en relación a la dimensión activa de la conciencia ambiental

Dimensión Activa	Ecoeficiencia											
	Muy deficiente		Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Muy Baja</b>	14	70.0%	6	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20	100.0%
<b>Baja</b>	32	82.1%	4	10.3%	3	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	39	100.0%
<b>Media</b>	10	41.7%	4	16.7%	8	33.3%	2	8.3%	0	0.0%	24	100.0%
<b>Alta</b>	0	0.0%	4	22.2%	12	66.7%	2	11.1%	0	0.0%	18	100.0%
<b>Muy Alta</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%
<b>Total</b>	56	53.3%	18	17.1%	23	21.9%	6	5.7%	2	1.9%	105	100.0%

Fuente: Instrumentos aplicados a los trabajadores del GOREMO

En la tabla 16 se muestra que para el nivel de ecoeficiencia muy deficiente existe un nivel de la dimensión activa bajo en un 82.1%, también se aprecia que los trabajadores indican que para el nivel de ecoeficiencia muy deficiente hay un nivel de la dimensión activa muy bajo en un 70.0%. Por ello podemos decir que los niveles cruzados de la variable ecoeficiencia y la dimensión conativa de la conciencia ambiental no son favorables.

### Contrastación de Hipótesis Específica 04

$H_0$ : No existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

$H_a$ : Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

### Estadístico de prueba

Para probar la hipótesis, el estadístico que se usó fue el “coeficiente de correlación de rango de Spearman”, siendo su fórmula:

$$r_s = \frac{6 \sum_{l=1}^N d_l^2}{N^3 - N}$$

Donde:

d = diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden x-y.

N = número de parejas

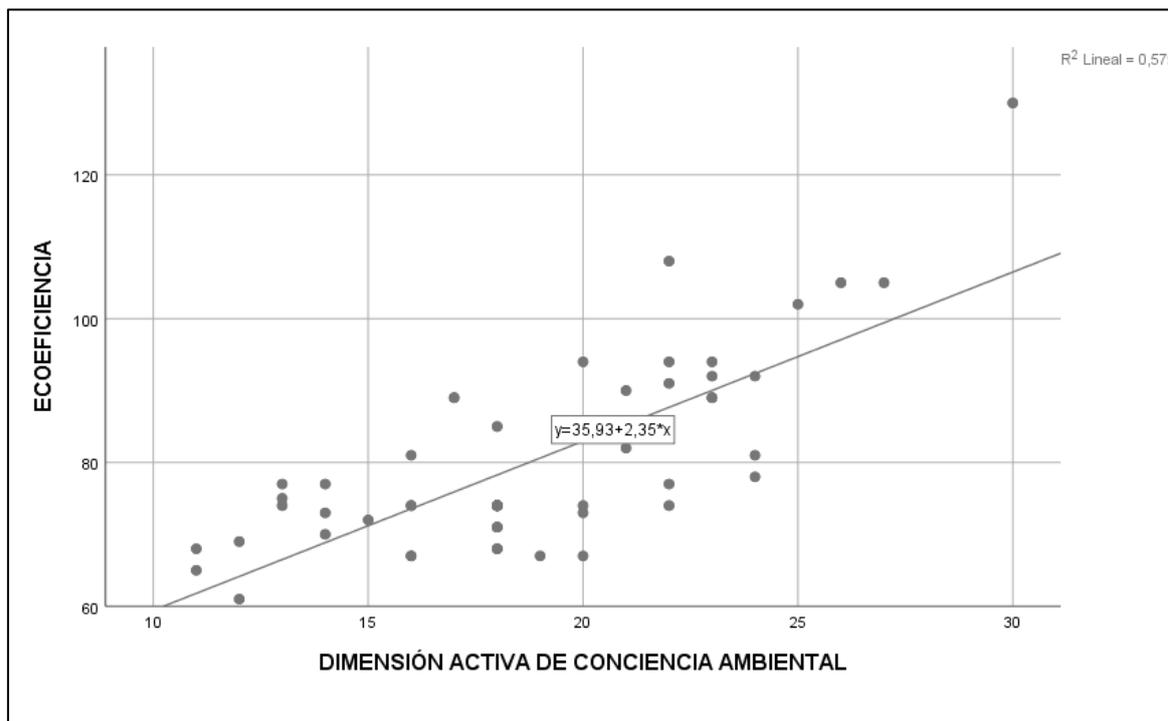
Se utilizó el software estadístico SPSS 25, para realizar los cálculos de la prueba estadística, los resultados son los siguientes:

**Tabla 146.** Correlación entre la variable Ecoeficiencia y la Dimensión activa de la conciencia ambiental

Ecoeficiencia		
Dimensión Activa de Conciencia Ambiental	Rho de Spearman	,680**
	Sig. (Bilateral) o p valor	,000
N		105

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

**Figura 7.** Gráfico de dispersión de la variable Ecoeficiencia y la Dimensión activa de la conciencia ambiental



En la tabla 17 se presenta la correlación entre ecoeficiencia y la dimensión activa de la conciencia ambiental; se observa que la correlación es  $r = 0,680$ , es alta y positiva, debido a que se acerca a uno (1) (Lecaros, 2017, p. 67), resultando ser significativa, según se deduce de la significancia de la prueba, Sig. = 0.000, siendo esta inferior a 0.05 (Gómez y Jaimes, 2017, p. 388).

En la figura 7 se muestra de manera gráfica la relación que existe entre la variable ecoeficiencia y la dimensión activa de la conciencia ambiental, en donde los puntos presentes en esta se refieren a un encuestado, la línea de tendencia va desde la izquierda inferior hasta la derecha superior, evidenciando que a medida que el nivel de ecoeficiencia aumenta, también lo hace el nivel de la dimensión activa de la conciencia ambiental, por lo que se puede afirmar que existe correlación directa positiva.

### **Toma de decisión**

El p valor = 0.000 (Sig.) es menor al 0.05; entonces se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, por lo tanto, concluimos que hay evidencias estadísticas significativas, que afirman la existencia de la relación directa entre ecoeficiencia y la dimensión activa de conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.

## V. DISCUSIÓN

Analizando los resultados que se obtuvieron en la investigación, a partir de la aplicación del cuestionario que buscó determinar la existencia la relación entre las variables, ecoeficiencia y conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, en el presente capítulo se discute estos resultados con relación a otros estudios.

El Gobierno Regional Moquegua, como otras instituciones del sector público, son llamados a tener en cuenta la guía de ecoeficiencia para el sector público, publicada por el MINAM en el año 2016, sin embargo, el tema de la preservación del medio ambiente no viene siendo tomado como una prioridad en muchas de estas entidades, por ello es que se evidencian en algunas de estas instituciones, bajos niveles de ecoeficiencia, lo cual se refleja por el consumo de luz, agua, útiles de oficina y generación de residuos sólidos de forma inadecuados o con escasa preocupación por optimizar su uso. Este caso se presenta también en el gobierno regional Moquegua que tal y como se aprecia en los resultados de esta investigación tiene según la percepción de los trabajadores, niveles poco favorables de ecoeficiencia, que está relacionada con los bajos niveles de conciencia ambiental, determinándose esta relación como muy significativa según evidencias estadísticas. Teniendo esta premisa, se detalla a continuación la discusión de los resultados de este estudio.

El coeficiente de correlación Rho de Spearman que se obtuvo en resultados, nos indica que existe una alta relación significativa positiva entre la variable ecoeficiencia y conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, decimos que es positiva porque a medida que una variable aumenta o disminuye, la otra lo hace también. Hablamos así de una relación directamente proporcional. Esto coincide con lo que encontraron Acosta y Torres (2019) quienes dieron a conocer la existencia de una correlación débil positiva y altamente significativa entre las dos variables (conciencia ambiental y ecoeficiencia), lo que permitió confirmar con una seguridad estadística del 99 %, la influencia positiva de la conciencia ambiental sobre la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva.

## VI. CONCLUSIÓN

1. Posterior al procesamiento de datos se concluye la existencia de evidencia estadística para asegurar que hay una relación positiva (directa) entre las variables de ecoeficiencia y conciencia ambiental de acuerdo los datos alcanzados posterior a la toma de los instrumentos a los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua.
2. Respecto al primer objetivo específico los resultados arrojaron que la relación entre ecoeficiencia y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua es moderadamente alta y directa con un Rho de Spearman de (0.512) y  $p= 0.000$ .
3. Respecto al segundo objetivo específico los resultados arrojaron que la relación entre ecoeficiencia y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua es moderadamente alta y directa con un Rho de Spearman de (0.519) y  $p= 0.000$ .
4. Respecto al tercer objetivo específico los resultados arrojaron que la relación entre ecoeficiencia y la dimensión conativa de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua es media y directa con un Rho de Spearman de (0.369) y  $p= 0.000$ .
5. Respecto al primer objetivo específico los resultados arrojaron que la relación entre ecoeficiencia y la dimensión activa de la conciencia ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua es moderadamente alta y directa con un Rho de Spearman de (0.680) y  $p= 0.000$ .

## VII. RECOMENDACIONES

1. Teniendo en cuenta que, a mayor ecoeficiencia, mayor conciencia ambiental, tal y como estadísticamente se demostró con este estudio, se recomienda a los directivos del Gobierno Regional Moquegua poner énfasis en las campañas para promover prácticas ecoeficientes, debido a que se evidenció que la mayoría de encuestados indicó que el Gobierno Regional Moquegua realiza escasas campañas de reciclaje y concientización para el ahorro de agua, luz, útiles de oficina y otros.
2. El Gobierno Regional de Moquegua a través de la Sub Gerencia de recursos humanos, debería programar con periodicidad mínima de un año un taller, presencial o virtual para los trabajadores o servidores públicos con la finalidad de que interioricen la problemática ambiental y motivar de esta forma al aumento del nivel de conciencia ambiental que pudieran tener. Explicando que el logro de metas que tiene cada área y la tarea o labor que cumple cada servidor de forma específica debe ir ligada a la conservación del medio ambiente.
3. Implementar talleres por medio de la Sub gerencia de Recursos Humanos con la participación de los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, en los cuales se ponga énfasis en la importancia de adoptar actitudes ecoeficientes, tomando como una prioridad el problema medioambiental y poniendo en evidencia que, en las entidades públicas, se puede contribuir a menguar o reducir de alguna manera la contaminación ambiental, desde la adopción de la ecoeficiencia como parte de las labores y responsabilidades diarias que cumplen en su trabajo.
4. Llevar un registro detallado de los consumos de agua y luz para poder realizar acciones que promuevan el uso eficiente de este recurso en todas las oficinas del Gobierno Regional, identificando en donde es que él hay mayor gasto de energía eléctrica y las posibles causas del incremento del consumo con la finalidad de realizar acciones que contribuyan a disminuir el consumo y por ende aportar de esta forma a la reducción del impacto ambiental

5. Se recomienda realizar un análisis del consumo papel y otros de forma trimestral como mínimo para poder racionar el consumo de útiles de oficina y realizar campañas de reciclaje a nivel de toda la entidad e incentivar el reciclaje dando algún tipo de compensación a aquella área en donde según análisis realizados se haya alcanzado niveles óptimos de reciclaje. Se debe aunar esfuerzos para que el reciclaje y uso óptimo de los materiales de oficina se convierta en un hábito inherente a la labor del trabajador.

## REFERENCIAS

ACOSTA, Karina y TORRES, María. Influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva, 2019. Tesis (Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible). Tacna: Universidad Privada de Tacna, 2019, 154 pp. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1335/1/4%20Torres%20Zapata%20Mar%c3%ada%20-%20Acosta%20Caipa%20Karina.pdf>

APARICIO, José. Modelación de escenarios mediante programación lineal y muestreo aleatorio simple. Congreso interdisciplinario de ingenierías [en línea]. Noviembre 2016 [Fecha de consulta: 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://pmii.itsm.edu.mx/productividad/CII/memoriacii2016.pdf#page=74>  
ISSN: 2395-9649

ARRIOLA, César. La educación y el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo [en línea]. Lima: Universidad César Vallejo, julio-diciembre del 2017, pp. 195-204 [fecha de consulta: 03 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rc/article/view/1267>  
ISSN 1812-6049

ÁVILA, Claudia. La Ecoeficiencia como respuesta a la preocupación ambiental y su impacto en el turismo sostenible, 2019. [http://fcctp.usmp.edu.pe/emailing\\_images/boletin\\_images/2019/boletin\\_set\\_2019\\_images/la-ecoeficiencia-como-respuesta-a-la-preocupacion-ambiental-y-su-impacto-en-el-turismo-sostenible.pdf](http://fcctp.usmp.edu.pe/emailing_images/boletin_images/2019/boletin_set_2019_images/la-ecoeficiencia-como-respuesta-a-la-preocupacion-ambiental-y-su-impacto-en-el-turismo-sostenible.pdf)

BAÉZ, José. La conciencia ambiental en España a principios del siglo xxi y el impacto de la crisis económica sobre la misma. *Papers: revista de sociología* [en línea]. 2016, vol. 102, n° 3, p. 363-388. [fecha de consulta: 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/papers/papers\\_a2016m7-v101n3/papers\\_a2016m7-9v101n3p363.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/papers/papers_a2016m7-v101n3/papers_a2016m7-9v101n3p363.pdf)

BECERRA, Rosa. Entornos virtuales en la conciencia ambiental de los estudiantes de la I.E. 2026 – 2019. Tesis (Maestría en Administración de la Educación). Lima: Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, 2020, 53 pp. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46234/Becerra\\_HRH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46234/Becerra_HRH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

BRAVO, Edith. Desarrollo de la conciencia ambiental a través del sistema de las “cinco erres” en los estudiantes de la institución educativa “maravillas” del distrito de Monzón, 2012. Tesis (Maestría en Ciencias de la Educación). Huánuco: Escuela de post grado de la Universidad de Huánuco, 2017, 163 pp. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/779/BRAVO%20JARA%20EDITH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CABANA, Antonio. Conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente. Lima Cercado. 2016. Tesis (Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017, 141 pp. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4373/Cabana\\_UAF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4373/Cabana_UAF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CARRILLO, Carmen, CARRILLO, Margot, PENA, Mercedes. Poéticas del agua. Entre la experiencia estética y la conciencia ambiental. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS [en línea]. Buenos Aires, junio 2017, Vol. 12, n° 35, pp. 243-259 [Fecha de consulta: 22 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/924/92452928013.pdf>

ISSN: 1668-0030

CELY, Víctor. Medición de la productividad en procesos industriales que integren cadena de frío, basada en evaluaciones de exergoeconomía y ecoeficiencia. Tesis (Doctorado en Ingeniería-Industrias y Organizaciones). Bogotá: Facultad de Ingeniería, 2017, 129 pp. Disponible en: [https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62964/Tesis%20DOCTORAL%20V%c3%adctor%20Hugo%20Cely%20Ni%c3%b1o\\_Feb.%2009%202018\\_Repositorio%20UN.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62964/Tesis%20DOCTORAL%20V%c3%adctor%20Hugo%20Cely%20Ni%c3%b1o_Feb.%2009%202018_Repositorio%20UN.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CRUZ, Isabel, et al. El juego de rol como estrategia didáctica para el desarrollo de la conciencia ambiental. Una Investigación Basada en el Diseño. Revista de educación ambiental y sostenibilidad [en línea]. Cádiz, 2020, Vol. 2, n° 1. [Fecha de consulta: 22 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://revistas.uca.es/index.php/REAyS/article/view/5414/6132>.

ISSN: 2659-708X

DELGADO, Juan, CAMPOS, Walter y DUEÑAS, Alexis. Ecoeficiencia de la infraestructura hidráulica del sistema Chancay-Lambayeque, y su impacto por la huella hídrica de la producción agrícola. Revista campus. Perú, setiembre 2020, vol. 25, n° 30, pp. 227-250. [Fecha de consulta: 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rc/article/view/1923/2066>

DE LOS RÍOS, Gloria. Aplicación del plan nacional de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05, 2018. Tesis (Doctorado en Educación). Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega, 2018, 151 pp. Disponible en: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3069/TESIS%20DOCT.EDUC\\_GLORIA%20ERNESTINA%20DE%20LOS%20R%c3%8dOS%20ORELLANA%20DE%20FONTES.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3069/TESIS%20DOCT.EDUC_GLORIA%20ERNESTINA%20DE%20LOS%20R%c3%8dOS%20ORELLANA%20DE%20FONTES.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

DUQUE, Michael. Ecoeficiencia y sostenibilidad, retos y oportunidades en Willis Towers Watson. Tesis (Título profesional de Administrador de Empresas). Colombia: Institución Universitaria Esumer, 2020, 53 pp. Disponible en: <http://repositorio.esumer.edu.co/handle/esumer/2111>

ESPEJEL, Adelina, FLORES, Aurelia. Experiencias exitosas de educación ambiental en los jóvenes del bachillerato de Tlaxcala, México. Revista Luna Azul. Colombia, enero-junio 2017, n° 44, pp. 294-315. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321750362018.pdf>

ISSN: 1909-2474

ESTRADA, Edwin, MAMANI, Helen y HUAYPAR, Karl. Eficacia del programa Cuidemos el ambiente en el desarrollo de la conciencia ambiental de estudiantes de educación primaria en Madre de Dios, Perú. Ciencia Amazónica (Iquitos) [en línea]. 2020, vol. 8, n° 1, p. 85-98. [Fecha de Consulta: 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://www.ojs.ucp.edu.pe/index.php/cienciaamazonica/article/view/282/139>

GALLARDO, Eliana. Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo [en línea]. Huancayo: Universidad Continental, 2017, pp. 97 [Fecha de consulta: 28 de diciembre del 2020].

Disponible en:  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)

ISBN: 978-612-4196

GÓMEZ, Edna, JAIMES, José. Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte [en línea], febrero-mayo 2017, n° 50, 383-393 pp. [Fecha de consulta: 01 de enero del 2021]. ISSN: 0124-5821.

Disponible en:  
<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/829>

GREBE, Gonzalo. Investigación científica e investigación aplicada en el Instituto de Salud Pública de Chile. Revista del Instituto de Salud Pública de Chile [en línea] 2018, vol. 2, n° 1 [Fecha de consulta: 28 de noviembre del 2020]. ISSN: 0719-9317.

Disponible en: <http://revista.ispch.gob.cl/index.php/RISP/article/view/54>

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la investigación. 6.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill, 2014. 599 pp. ISBN: 9781456223960.

JIMÉNEZ, Manuel. Definición y medición de la conciencia ambiental. Revista Internacional de Sociología [en línea] noviembre 2018, vol. 68, n° 3 [fecha de Consulta: 8 de octubre de 2020]. ISSN: 0034-9712. Disponible en: <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/350>

JIMÉNEZ, Manuel [et al.]. [en línea]. Persona, sociedad y medio ambiente. España Andalucía: Egondi artes gráficas S.A. [fecha de Consulta 9 de octubre de 2020] La operacionalización del concepto conciencia Ambiental en las encuestas. Capítulo 8. La experiencia del ecobarómetro de Andaluz. Disponible en: <http://www.iesa.csic.es/publicaciones/201120130.pdf>

JUÁREZ, Gerardo. Ecoeficiencia del reúso de agua residual tratada en el Sistema PTAR Santiago-Cárcamo Huajuco, como Herramienta del desarrollo hídrico sostenible. Tesis (Maestría en ciencias en especialidad en Ingeniería Ambiental). Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León, 2018, 124 pp. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/17079/1/1080252223.pdf>

LECAROS, Roger. Liderazgo pedagógico y desempeño docente en la Institución Educativa Glorioso Húsares de Junín – El Agustino – 2017. Tesis (Maestría en administración de la educación). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2017, 134 pp. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7434/Lecaros\\_LRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7434/Lecaros_LRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

LEÓN, Luis. Influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad distrital de Conchamarca, Provincia de Ambo, Huánuco 2019. Tesis (Título profesional de Ingeniero Ambiental). Huánuco: Universidad de Huánuco, 2019. Disponible en <http://200.37.135.58/handle/123456789/2170>.

MANTILLA, Marcelo, et al. La ecoeficiencia en el sector de la educación superior. Una línea base para su implementación. Contabilidad y Negocios. Ecuador, 2020, vol. 15, n° 29, pp. 58-71. [Fecha de consulta: 27 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/contabilidadyNegocios/article/view/22564/21753>

ISSN 1992-1896

MERCHÁN, Johnny y VEGAS, Hilarión. Importancia de la teoría de la ecoeficiencia en las organizaciones empresariales. Polo del conocimiento [en línea]. Octubre 2020, vol. 5, n.º 10. [fecha de consulta: 02 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1794>

MINAM. Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público [en línea]. Lima: Ministerio del ambiente, 2016 [fecha de consulta: 01 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/guia-ecoficiencia-instituciones-sector-publico-0>

MORALES, María, CARBAJAL, Adolfo y GARCÍA, Milton. La ecoeficiencia en pequeñas y medianas empresas: Retos y beneficios para un desarrollo sostenible. *Revista de jóvenes investigadores Ad Valorem* [en línea]. 2019, vol. 2, n.º 2. [Fecha de consulta: 01 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/10094/3.%20OLA%20ECOFICIENCIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

MOYANO, Eduardo. Un ensayo sobre la Laudato si' y su contribución a la conciencia ambiental. Revista de fomento social [en línea]. 2018, vol. 73, n.º 3-4, p. 291-292. [fecha de consulta: 03 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.revistadefomentosocial.es/rfs/article/view/1512/152>

PACHE, María. La teoría de la ecoeficiencia: Efecto sobre la performance empresarial. Tesis (Doctorado en economía financiera y contabilidad). España: Universidad de Extremadura, 2017, 369 pp. Disponible en: <http://dehesa.unex.es/handle/10662/6036>

REÁTEGUI, Manuel. Nivel de ecoeficiencia en las municipalidades distritales de Luyando (Huánuco) y nueva Cajamarca (San Martín), Tesis (Maestría en Ciencias de Agroecología). Tingo María: Escuela de Post grado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, 2017, 120 pp. Disponible en: [http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1320/RIME\\_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1320/RIME_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

REÁTEGUI Inga, Reiner. Nivel de ecoeficiencia en la cooperativa agraria cafetalera divisoria Ltda y la cooperativa agraria industrial naranjillo, 2018. Tesis (Magíster en ciencias de Agroecología). Perú: Universidad nacional agraria de la selva, Escuela de postgrado, 2018. 98 pp. Disponible en [http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1341/RPGR\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1341/RPGR_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

REYES, Yulieth, et al. Contaminación por metales pesados: Implicaciones en salud, ambiente y seguridad alimentaria. Ingeniería Investigación y Desarrollo: I2+ D, 2016, vol. 16, no 2, p. 66-77. ISSN Impreso 1900-771X. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6096110>

RODRÍGUEZ, Mirian. Conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en el Hospital Víctor Larco Herrera. Minsa. Lima 2016. Tesis (Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/5083>

RUELAS, Luis. La gestión ambiental en la ecoeficiencia de los trabajadores de la municipalidad de Ate – 2017. Tesis (Maestría en Gestión Pública). Perú: Escuela de postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, 2017, 91 pp. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8885/Ruelas\\_LE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8885/Ruelas_LE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

RUFASTO, Esteban y SORIA, Jhorvy. Prácticas de ecoeficiencia y conciencia ambiental en la comunidad nativa de Sushug, distrito de Imaza, provincia de Bagua, 2019. Tesis (Título profesional de Ingeniero Ambiental). Chiclayo: Universidad de Lambayeque, 2020, 91 pp. Disponible en: <https://repositorio.udl.edu.pe/bitstream/UDL/356/1/Rufasto%20y%20Soria%20-%20Tesis%20IA.pdf>

SANTACRUZ, Atanacia. La estrategia del debate en el fortalecimiento de la conciencia ambiental. Revista de Investigación Valdizana. Pucallpa, Setiembre 2018, vol 12, n° 4, pp. 177-183. [Fecha de consulta: 24 de noviembre del 2020] Disponible en: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/153/146>

ISSN 1995 - 445X

SECO, Claudia. La conciencia ambiental en la sociedad española. Tesis (Maestría en Sociología Aplicada). La Coruña: Universidad de la Coruña, 2019, 159 pp. Disponible en: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/21166/SecoMendez\\_Claudia\\_TFM\\_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/21166/SecoMendez_Claudia_TFM_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

SOLÓRZANO, Sonia. Las representaciones de los estudiantes en la resignificación del PRAE hacia la construcción de una conciencia ambiental. Tesis (Maestría en Educación). Colombia: Universidad Militar Nueva Granada, 2018, 152 pp. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/14794>

TEJADA, Alejandra. Análisis del plan nacional de educación y conciencia ambiental en el poblador de la ciudad de Moquegua – 2020. Tesis (Maestría en Gestión y Políticas Públicas). Arequipa: Escuela de Postgrado San Francisco Xavier SFX, 2020, 87 pp. Disponible en: <http://198.12.253.55/bitstream/handle/SFX/49/Alejandra%20Evarista%20Tejada%20D%c3%adaz%20SFX.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

VILLAMIL, Linday. Propuesta didáctica de educación ambiental para el desarrollo de la conciencia y el conocimiento ambiental. Tesis (Maestría en Educación Ambiental). Bogotá: Facultad de Ciencias de la Educación, 2018, 118 pp. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/988/1/Documento%20Final%20para%20entrega%20Jun-19.pdf>

# **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO
Variable 1: Independiente Ecoeficiencia	La ecoeficiencia abarca las acciones mediante las cuales se suministra bienes y servicios teniendo siempre en cuenta la protección del medioambiente, permitiendo así la satisfacción de las necesidades humanas haciendo uso eficiente de los recursos y la energía con la finalidad de reducir el impacto ambiental (MINAM, 2018, p. 9).	Consumo de Energía Eléctrica	Total de consumo de energía eléctrica por persona	Ítem 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7	Cuestionario
		Consumo de Agua	Total de Consumo de agua por persona	Ítem 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14	
		Consumo de útiles de oficina	Consumo de útiles de oficina por persona	ítem 15, 16, 17, 18 y 19	
		Generación de Residuos Sólidos	Tratamiento y reciclaje	Ítem 20, 21 y 22	
			Manejo de Residuos Sólidos	Ítem 23, 24, 25 y 26	

Variable 2: Dependiente Conciencia Ambiental	El conjunto de percepciones, opiniones y conocimiento de la población acerca del medio ambiente, así como de sus actitudes, comportamiento y disposición a emprender acciones (individuales y colectivas) destinadas a la mejora de los problemas ambientales” (Lafuente y Moyano, 2010, p.6) citado por (Seco, 2018, p.31).	Dimensión Afectiva	Percepción de la Gravedad	Ítem 1	Cuestionario
			Preocupación personal por el estado del medio ambiente	Ítem 2	
			Prioridad de los problemas ambientales	Ítem 3	
			Adhesión a valores pro ambientales	Ítem 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11	
		Dimensión Cognitiva	Grado de información General sobre la problemática ambiental	Ítem 12	
			Conocimiento especializado sobre temas ambientales	Ítem 13, 14, 15 y 16	
			Conocimiento sobre la política ambiental	Ítem 17	
		Dimensión Conativa	Percepción de la acción Individual	Ítem 9, 10 y 11	

			Disposición a realizar diversas conductas pro ambientales	Ítem 18	
			Disposición a asumir costos asociados a distintas medidas de política ambiental	Ítem 19, 20 y 21	
		Dimensión Activa	Realización de comportamientos individuales de bajo coste	Ítem 21, 22, 23 y 24	
			Realización de acciones colectivas pro ambientales	Ítem 25	
			Realización de comportamientos individuales que implican modificar el estilo de vida	Ítem 18	

## Anexo 2: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Tipo y diseño de investigación	Técnicas e Instrumentos
<p>Problema General</p> <p>¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Ecoeficiencia</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consumo de energía eléctrica.</li> <li>2. Consumo de agua.</li> <li>3. Consumo de útiles de oficina.</li> <li>4. Generación de residuos sólidos.</li> </ol>	<p>Tipo.</p> <p>Investigación aplicada (cuantitativa)</p> <p>Diseño Investigación no experimental (transversal)</p>	<p>Técnicas</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos</p> <p>Cuestionario</p>

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable 2:		
<p>1. ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de la Conciencia Ambiental en los</p>	<p>1. Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de</p>	<p>1. Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Afectiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020</p> <p>2. Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Cognitiva de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p> <p>3. Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Conativa de</p>	<p>Conciencia Ambiental</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimensión afectiva.</li> <li>2. Dimensión Cognitiva.</li> <li>3. Dimensión Conativa.</li> <li>4. Dimensión Activa.</li> </ol>		

<p>trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020?</p>	<p>la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p> <p>4. Determinar la relación existe entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020</p>	<p>la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p> <p>4. Existe una relación significativa entre la Ecoeficiencia y la Dimensión Activa de la Conciencia Ambiental en los trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, año 2020.</p>			
--	---	--	--	--	--

### Anexo 3: Instrumentos de Recolección de Datos

#### CUESTIONARIO DE ECOEFICIENCIA

<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	
	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>

El presente cuestionario está diseñado como parte de una investigación realizada para optar por el título profesional de Ingeniero Ambiental en la Universidad Cesar Vallejo, el consta de 26 ítems, con la finalidad de determinar aspectos relacionados a la Ecoeficiencia en los Trabajadores del Gobierno Regional Moquegua.

Por favor responda a los siguientes planteamientos marcando con un aspa (x) la casilla que responda mejor su opinión de acuerdo a la escala del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

<b>N°</b>	<b>PLANTEAMIENTO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Me preocupo por el ahorro de energía eléctrica mediante el ahorro responsable.					
2	En mi oficina se realiza el mantenimiento constante de artefactos eléctricos					
3	Desenchufo el cargado de mi celular después del tiempo necesario utilizado.					

4	En mi lugar de trabajo se apagan los equipos al salir de un ambiente que no será utilizado.					
5	En mi oficina se apagan las computadoras, impresoras y fotocopiadoras al retirarse del trabajo durante el refrigerio.					
6	El Gobierno Regional Moquegua realiza iniciativas por conservar el uso de energía eléctrica.					
7	El personal ha recibido capacitación en buenas prácticas ambientales y eficiencia energética					
8	Cierro bien las cañerías después del uso del servicio de agua.					
9	Evito hacer uso del servicio de agua en la medida de lo posible.					
10	Observo que mis compañeros de labores hacen un uso responsable del agua.					
11	Cada vez que voy a los servicios o lugares con grifos de agua de mi lugar de trabajo, encuentro que los inodoros o grifos están mal cerrados y corre el agua.					
12	Observo que algunos inodoros o grifos de mi centro de labores gotean por falta de mantenimiento.					
13	Si veo que alguien no cerró bien las cañerías, lo hago yo para evitar el gasto innecesario de agua.					
14	El Gobierno Regional Moquegua realiza iniciativas por conservar el uso adecuado del agua.					

15	La compra de los materiales de oficina se realiza de acuerdo a las necesidades, sin hacer una compra excesiva de los mismos.					
16	Existen materiales de oficina que se compran con la idea de ser rehusados.					
17	Se realizan prácticas de reuso de materiales (papel, sobres, entre otros)					
18	En caso tenga que imprimir papeles hago uso de las hojas con una cara libre (hojas borrador/hojas de reciclaje) para ahorrar en el uso de papel bond en la medida de lo posible.					
19	Se realiza el uso de formas virtuales de comunicación tanto internas como externas, en la medida de lo posible para evitar el uso de material físico (papel, sobres, etc.)					
20	El Gobierno Regional Moquegua realiza campañas de reciclaje de residuos sólidos cada cierto tiempo.					
21	Prefiero emplear envases de vidrio o metal, los cuales se pueden reutilizar, en lugar de envases plástico o tecnopor.					
22	En mi centro de trabajo hay alguna coordinación con la municipalidad o empresas privadas para programas de reciclaje de forma regular.					

23	Existe interés por parte del Gobierno Regional Moquegua de impulsar las buenas prácticas de manejo de residuos sólidos.					
24	Observo que para mis compañeros de trabajo es prioritario el adecuado manejo de los residuos sólidos.					
25	Uso los recipientes adecuados para la deposición de residuos sólidos.					
26	Ahorro los Materiales sólidos con la finalidad de no generar deshechos.					

## CUESTIONARIO DE CONCIENCIA AMBIENTAL

<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	
	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>

El presente cuestionario está diseñado como parte de una investigación realizada para optar por el título profesional de Ingeniero Ambiental en la Universidad Cesar Vallejo, el consta de 25 ítems, con la finalidad de determinar aspectos relacionados a la Conciencia Ambiental en los Trabajadores del Gobierno Regional Moquegua.

Por favor responda a los siguientes planteamientos marcando con un aspa (x) la casilla que responda mejor su opinión de acuerdo a la escala del 1 al 5

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N°	PLANTEAMIENTO	1	2	3	4	5
1	Pienso existe problemas medio ambientales globales que afectan de gran manera al medio ambiente.					
2	Me preocupo por el Medio ambiente y lo tomo como una prioridad.					

3	Considero que el problema ambiental es una prioridad frente a otros problemas que existen en el mundo					
4	Me considero una persona muy ecologista (normalmente se consideran ecologistas a las personas muy preocupadas por el medio ambiente y con sus acciones procuran preservarlo).					
5	El inconveniente más importante del uso del automóvil es que provoca contaminación ambiental y ruido.					
6	Pienso que la ciencia solucionará los problemas medioambientales.					
7	Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no lo suficiente por otros problemas como la situación laboral, pobreza, etc.					
8	Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas.					
9	Es muy difícil que una persona como yo pueda hacer algo por el medio ambiente.					
10	Hay cosas más importantes en la vida que proteger el medio ambiente.					
11	No tiene sentido que yo personalmente haga todo lo que pueda por el medio ambiente, si los demás no hacen lo mismo.					

12	Me considero una persona muy informada sobre asuntos relacionados con el medioambiente.					
13	Pienso que el mayor consumo de agua se produce en los hogares.					
14	El efecto invernadero se produce por un agujero en la atmósfera.					
15	Cada vez que utilizamos carbón, petróleo o gas, potenciamos el efecto invernadero.					
16	Los pesticidas y demás productos utilizados en la agricultura perjudican al medio ambiente.					
17	He oído hablar sobre la política nacional del ambiente elaborada por el MINAM (Ministerio del ambiente)					
18	Si tuviera un vehículo estaría dispuesto a dejar de usarlo por razones medioambientales.					
19	Estaría dispuesto(a) a pagar un precio más elevado por el agua con el fin de proteger el medioambiente.					
20	Estaría de acuerdo a que el gobierno establezca un impuesto por el uso del combustible con la finalidad de proteger el medio ambiente.					
21	En los últimos 6 meses deposite pilas usadas en contenedores especializados.					
22	En los últimos 6 meses deposite papel usado en contenedores especializados para su reciclaje					

23	En los últimos 6 meses deposite vidrio usado en contenedores especializados para su reciclaje					
24	En los últimos 6 meses deposite plásticos y envases ligeros (latas, bolsas, taper, etc) en contenedores especializados para su reciclaje					
25	Estaría de acuerdo a que el gobierno multe a los ciudadanos que no reciclen correctamente sus residuos domésticos.					

## Anexo 4: Carta de Autorización para realizar la investigación



“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

MOQUEGUA

OFICINA DE RECURSOS HUMANOS

N° REG.: 1282805

N° EXP.: 900543

Moquegua, 22 de Enero del 2021

### CARTA N° 0010 - 2021-GRM/ORA-ORH

SEÑOR:

PAMELA ANDREA ORIHUELA ZAMBRANO

Av. Alfonso Ugarte A-10

Cel. N°: 943091196

Presente.-

**ASUNTO : AUTORIZA PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**REF. : Solicitud S/N (Reg. N° 1266174 / Exp. N° 900543)**

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarla cordialmente, y en mérito a la solicitud presentada por su persona; cabe indicar que se ha realizado la revisión y coordinaciones correspondiente; por lo que, se **Autoriza** a su persona para la realización de aplicación de Instrumentos de Recolección de datos; esto con la finalidad complementar su trabajo de investigación titulado: “Ecoeficiencia para Conciencia Ambiental en los Trabajadores del Gobierno Regional de Moquegua”.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA  
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS  
Lic. Alfonso Jimmy Ldis Cuayla  
JEFE DE OFICINA DE RECURSOS HUMANOS

## Anexo 5: Pruebas de Normalidad

### Pruebas de normalidad

*Prueba de normalidad para determinar el estadístico a usar*

Pruebas de normalidad						
Variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	p valor	Estadístico	gl	p valor
Ecoeficiencia	0,211	105	0,000	0,864	105	0,000
Conciencia Ambiental	0,135	105	0,000	0,892	105	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Al tener una muestra de 105 trabajadores del Gobierno Regional Moquegua, se optó por una prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, Obteniendo un p valor (0,000) menos al nivel de significancia ( $\alpha=0,050$ ), entonces se acepta que los datos no son normales, por lo que en la prueba de hipótesis se debe utilizar una prueba no paramétrica. Por lo que se utilizará el estadístico de prueba Rho de Spearman.



26	27	1	4	2	5	3	2	2	1	4	4	2	3	4	5	2	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	4	4	4	2	4	2	5	2	4	2	2	4		
27	45	2	5	3	5	5	1	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	
28	43	1	4	2	5	3	2	2	2	4	5	2	2	3	5	3	4	3	3	3	3	1	3	2	1	2	4	4	5	4	5	2	5	5	2	1	2	3	1	2	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2			
29	35	1	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	2	2	5	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	2	3	3	2	2	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5			
30	48	1	2	2	4	3	2	2	1	5	3	4	3	2	5	2	4	2	2	3	2	2	4	1	2	2	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	2	2	2	4	4	3	4	4	3	2	2	3	4	2	4	4	4		
31	38	1	4	2	2	2	2	1	1	4	3	4	2	2	5	2	2	2	3	2	2	3	1	2	3	5	4	4	4	3	4	4	2	4	1	2	1	1	2	1	2	1	5	4	4	2	4	4	4	2	2	3			
32	35	1	5	2	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	5	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	1	1	1	5	5	5	4	1	1	2	5	2	2	5	5	4	1	5	2	4	1	1	1	1	5		
33	57	1	5	2	2	2	2	1	5	5	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	5	2	2	4	4	4	2	2	2	4	1	1	1	1	5			
34	48	1	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4	1	4	2	2	2	2	2	2	1	4	2	4	4	4	5	2	1	2	4	2	2	2	2	4		
35	59	1	5	1	3	2	1	1	1	5	4	3	3	2	4	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	5	5	4	4	5	2	2	2	1	1	1	1	1	5	4	5	2	4	2	4	2	2	2	1	1			
36	30	2	5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	2	3	5	3	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3	3	2	3	1	2	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4		
37	45	1	5	2	5	2	2	3	2	5	4	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4		
38	39	2	5	2	3	2	2	2	2	5	4	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	5	4	5	4	5	2	2	1	1	1	1	2	3	5	5	4	1	2	2	2	1	2	1	1	4		
39	33	2	3	3	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		
40	25	2	4	5	5	4	3	3	2	3	5	3	3	4	5	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4		
41	26	1	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	5	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3			
42	35	1	4	4	4	5	3	2	2	5	3	4	2	2	4	2	5	3	4	4	3	3	3	1	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3		
43	32	1	3	4	5	4	3	2	1	5	3	4	2	2	5	1	2	3	3	3	3	3	4	1	2	2	2	2	4	3	3	3	4	2	2	4	2	3	2	3	4	3	4	4	2	2	3	3	2	4	2	2	4		
44	32	2	4	3	4	5	5	2	1	5	5	4	2	1	5	1	5	4	4	4	3	3	4	2	3	4	5	4	1	4	4	4	4	1	3	1	1	1	5	3	1	3	3	5	3	4	3	5	3	5	3	4	4		
45	29	2	3	2	3	2	2	1	2	4	3	3	1	3	1	5	3	4	4	3	1	1	2	1	3	5	4	1	2	2	2	4	4	2	4	2	1	3	3	3	4	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2		
46	30	1	4	4	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1	5	1	3	2	2	3	2	4	2	3	4	2	2	5	2	3	2	4	2	2	2	2	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3		
47	25	1	4	3	5	5	5	3	3	5	5	2	3	3	5	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	5	4	5	4	4	4	5	2	1	1	1	4	5	5	5	5	3	5	4	5	3	3	3	4	5		
48	28	1	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	2	5	3	3	3	4	5	4	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	4	4	4	5	5	2	4	4	4	2	4	3	4	4		
49	23	1	3	4	2	3	2	1	1	4	3	3	2	3	3	4	2	2	1	3	4	4	3	3	4	1	1	2	1	3	2	4	2	4	4	2	3	2	2	2	2	3	4	2	4	2	4	4	2	2	2	4			
50	26	2	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	4	1	1	4	1	5	3	3	3	3	
51	26	2	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	5	3	1	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	4	1	1	4	1	5	3	3	3	3		
52	27	2	4	3	4	2	2	2	1	5	3	3	2	2	5	2	3	2	3	4	3	1	4	1	3	4	2	4	4	5	4	3	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	3	4	3	2	4	2	2	5		
53	32	2	4	3	4	5	5	2	1	5	5	4	2	1	5	1	5	4	4	4	3	3	4	2	3	4	5	4	1	4	4	4	4	1	3	1	1	1	5	3	1	3	3	5	3	4	3	5	3	5	3	4	5		
54	27	1	5	4	5	5	5	3	3	5	4	4	2	1	5	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4
55	31	2	4	3	2	4	1	3	1	5	4	4	1	1	4	2	4	4	1	3	1	2	4	2	3	3	4	4	5	4	3	4	4	3	1	4	2	3	2	4	4	1	5	4	3	3	3	4	2	2	2	2	5		

56	30	2	3	3	2	4	1	2	2	4	2	3	3	2	4	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	3	1	2	5	2	5	2	4	4	4	2	4	2	4	2	3	2	4	4	2	2	4	5	2	1	1	1	5		
57	56	2	4	2	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	5	2	4	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	1	2	1	1	2	5	5	5	4	4	4	4	5	2	2	2	1	5		
58	31	2	3	1	2	4	5	2	3	5	2	2	2	2	4	4	3	2	3	3	4	1	4	1	2	3	5	2	5	4	4	3	4	2	4	4	5	3	2	3	4	4	4	4	2	3	1	4	1	4	4	5	5		
59	55	1	4	3	5	5	5	3	4	5	4	4	1	1	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	1	3	2	2	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4			
60	60	2	2	3	4	2	4	2	1	5	4	4	2	2	5	2	3	2	2	4	4	2	4	1	2	2	5	4	4	4	5	4	4	4	4	2	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	2	2	2			
61	29	2	3	2	3	2	2	1	2	4	3	3	1	3	1	5	3	4	4	3	1	1	2	1	3	5	4	1	2	2	2	4	4	2	4	2	1	3	3	3	4	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2		
62	30	1	4	4	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1	5	1	3	2	2	3	2	4	2	3	4	2	2	5	2	3	2	4	2	2	2	2	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3	
63	25	1	4	3	5	5	5	3	3	5	5	2	3	3	5	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	5	4	5	4	4	4	5	2	1	1	1	4	5	5	5	5	3	5	4	5	3	3	3	4	5		
64	23	1	3	4	2	3	2	1	1	4	3	3	2	3	3	4	2	2	1	3	4	4	3	3	4	1	1	2	1	3	2	4	2	4	4	4	2	3	2	2	2	2	3	4	2	4	2	4	4	2	2	2	4		
65	28	2	4	2	2	5	1	3	1	5	4	4	2	2	5	3	5	2	3	3	3	2	5	2	3	2	1	3	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	3	2	1	2	4	4	1	1	1	1	1	4	1	4	2		
66	26	2	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	5	3	1	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	4	1	1	4	1	5	3	3	3	3		
67	26	2	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	5	3	1	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	4	1	1	4	1	5	3	3	3	3		
68	29	2	4	4	4	4	2	2	3	4	4	2	3	4	4	3	2	3	2	4	3	3	4	2	2	3	4	3	5	5	4	4	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	5	4	2	3	3	3	2	4	4	4	4		
69	27	2	4	3	4	2	2	2	1	5	3	3	2	2	5	2	3	2	3	4	3	1	4	1	3	4	2	4	4	5	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	3	4	3	2	4	2	2	5	
70	36	2	4	3	4	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4		
71	32	2	5	4	5	5	5	3	3	5	5	3	4	4	5	1	5	4	5	5	4	1	5	4	1	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	1	1	2	1	5	2	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4
72	30	1	4	2	3	3	2	2	2	4	2	3	4	3	5	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	
73	47	2	3	4	2	2	3	2	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	4	4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	
74	45	2	3	2	3	4	3	3	1	5	4	2	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	2	1	1	2	3	2	4	4	4	3	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	4	2	2	2	4	3	3	4		
75	47	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
76	53	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
77	60	2	5	2	3	2	1	2	2	5	4	3	3	2	4	2	4	2	2	3	2	2	2	3	3	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	1	1	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
78	27	1	4	2	5	3	2	2	1	4	4	2	3	4	5	2	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	4	4	4	2	4	2	5	2	4	2	2	4	
79	45	2	5	3	5	5	1	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4
80	43	1	4	2	5	3	2	2	2	4	5	2	2	3	5	3	4	3	3	3	3	1	3	2	1	2	4	4	5	4	5	2	5	5	2	1	2	3	1	2	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
81	35	1	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	2	2	5	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	2	3	3	2	2	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5
82	48	1	2	2	4	3	2	2	1	5	3	4	3	2	5	2	4	2	2	3	2	2	4	1	2	2	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	2	2	2	4	4	3	4	4	3	2	2	3	4	2	4	4	4	4	
83	38	1	4	2	2	2	2	1	1	4	3	4	2	2	5	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	3	5	4	4	4	3	4	4	2	4	1	2	1	1	2	1	2	1	5	4	4	2	4	4	4	2	2	3		
84	35	1	5	2	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	5	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	1	1	1	5	5	5	4	1	1	2	5	2	2	5	5	4	1	5	2	4	1	1	1	1	5		
85	57	1	5	2	2	2	2	2	1	5	5	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	5	2	2	4	4	4	2	2	2	4	1	1	1	1	5		

86	48	1	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	4	1	4	2	2	2	2	2	2	1	4	2	4	4	4	5	2	1	2	4	2	2	2	2	4					
87	59	1	5	1	3	2	1	1	1	5	4	3	3	2	4	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	5	5	4	4	5	2	2	2	1	1	1	1	1	5	4	5	2	4	2	4	2	2	2	1	1			
88	30	2	5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	2	3	5	3	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5	4	5	5	3	3	3	2	3	1	2	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4			
89	45	1	5	2	5	2	2	3	2	5	4	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
90	39	2	5	2	3	2	2	2	2	5	4	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	5	4	5	4	5	2	2	1	1	1	1	2	3	5	5	4	1	2	2	2	1	2	1	1	4			
91	33	2	3	3	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3				
92	25	2	4	5	5	4	3	3	2	3	5	3	3	4	5	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4				
93	26	1	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	5	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3			
94	35	1	4	4	4	5	3	2	2	5	3	4	2	2	4	2	5	3	4	4	3	3	3	1	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3		
95	32	1	3	4	5	4	3	2	1	5	3	4	2	2	5	1	2	3	3	3	3	3	4	1	2	2	2	2	4	3	3	3	4	2	2	4	2	3	2	3	4	3	4	4	2	2	3	3	2	4	2	2	4		
96	32	2	4	3	4	5	5	2	1	5	5	4	2	1	5	1	5	4	4	4	3	3	4	2	3	4	5	4	1	4	4	4	4	1	3	1	1	1	5	3	1	3	3	5	3	4	3	5	3	5	3	4	4		
97	29	2	3	2	3	2	2	1	2	4	3	3	1	3	1	5	3	4	4	3	1	1	2	1	3	5	4	1	2	2	2	4	4	2	4	2	1	3	3	3	4	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2		
98	30	1	4	4	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1	5	1	3	2	2	3	2	4	2	3	4	2	2	5	2	3	2	4	2	2	2	2	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3		
99	25	1	4	3	5	5	5	3	3	5	5	2	3	3	5	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	5	4	5	4	4	4	5	2	1	1	1	4	5	5	5	5	3	5	4	5	3	3	3	4	5			
100	28	1	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	2	5	3	3	3	4	5	4	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	4	4	4	5	5	2	4	4	4	2	4	3	4	4		
101	23	1	3	4	2	3	2	1	1	4	3	3	2	3	3	4	2	2	1	3	4	4	3	3	4	1	1	2	1	3	2	4	2	4	4	2	3	2	2	2	2	2	3	4	2	4	2	4	4	2	2	2	4		
102	26	2	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	5	3	1	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	4	1	1	4	1	5	3	3	3	3
103	26	2	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	5	3	1	1	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	4	1	1	4	1	5	3	3	3	3		
104	27	2	4	3	4	2	2	2	1	5	3	3	2	2	5	2	3	2	3	4	3	1	4	1	3	4	2	4	4	5	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	3	4	3	2	4	2	2	5	
105	33	2	3	3	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	