



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Estudio comparativo del nivel de cumplimiento
normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades
de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima.**

**Tesis para optar el grado académico de
Maestro en Gestión Pública**

AUTOR

**Br. Revelli Quispe Rosa Elizabeth
Br. Rijalba Holguín Manuel Ignacio**

ASESOR

Dr. Sebastián Sánchez Díaz

SECCIÓN


Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Dirección

PERÚ – 2017

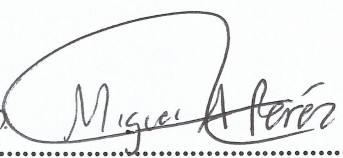
Jurado evaluador.

P/P 

.....

Presidente

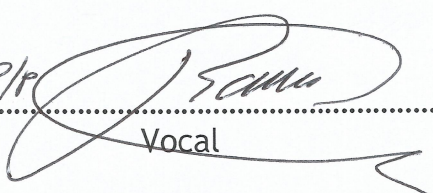
Dra. Yolanda Josefina Huayta Franco

P/P 

.....

Secretario

Dr. Johnny Félix Farfán Pimentel

P/P 

.....

Vocal

Dr. Sebastián Sánchez Díaz

Dedicatoria

A nuestros seres más queridos.

Agradecimiento

Aquellas personas y/o instituciones que nos facilitaron la valiosa información para el desarrollo de nuestra investigación.

Declaratoria de autoría

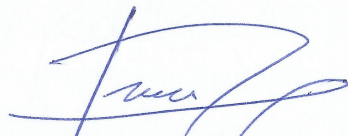
Yo, Br. Manuel Ignacio Rijalba Holguín, estudiante del programa de maestría en gestión pública, de la escuela de posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con D.N.I. 06652515, comparto con Br. Rosa Elizabeth Revelli Quispe identificada con D.N.I. 40675780 la tesis titulada: “Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima”, presentada para la obtención del grado académico de Maestro en Gestión Pública es de autoría propia. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No se ha utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que éste trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

Lima, agosto del 2017



MANUEL IGNACIO RIJALBA HOLGUIN

D.N.I. 06652515

Declaratoria de autoría

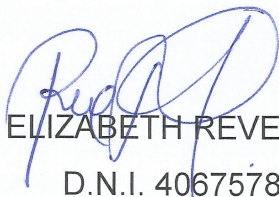
Yo, Br. Rosa Elizabeth Revelli Quispe, estudiante del programa de maestría en gestión pública, de la escuela de posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con D.N.I. 40675780, comparto con Br. Manuel Ignacio Rijalba Holguín identificado con D.N.I. 06652515 la tesis titulada: “Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima”, presentada para la obtención del grado académico de Maestro en Gestión Pública es de autoría propia. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No se ha utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que éste trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

Lima, agosto del 2017


ROSA ELIZABETH REVELLI QUISPE
D.N.I. 40675780

Presentación

Señores miembros del Jurado:

De conformidad con lo establecido en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, presentamos la Tesis Titulada: “Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima”. El presente estudio de investigación tiene como finalidad determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre eco-eficiencia entre las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro. Para tal efecto, se ha tomado como muestra la municipalidad de San Isidro que viene cumpliendo las normas sobre ecoeficiencia, frente a la municipalidad de Villa María del Triunfo, que no adoptado dichas medidas.

La composición de la tesis está estructurada a través de capítulos, los que a continuación se detallan: En el primer capítulo se ofrece la introducción, en el segundo capítulo se desarrolló el marco metodológico, en el tercer capítulo se presentan los resultados, en el cuarto capítulo se realizó la discusión, en el quinto capítulo se exponen las conclusiones, luego en el sexto capítulo se ofrecieron las recomendaciones y en el séptimo capítulo se redactaron las referencias bibliográficas y apéndices respectivos.

Señores integrantes del jurado se espera que la presente investigación alcance su venia y aprobación.

Esperando cumplir con lo requerido para su aprobación.

Los autores.

Índice

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autoría	v
Declaratoria de autoría	vi
Presentación	vii
Índice	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Antecedentes	14
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	20
1.3. Justificación	34
1.4. Problema	37
1.5. Hipótesis	39
1.6. Objetivos	40
2. MARCO METODOLÓGICO	
2.1. Variables	42
2.2. Operacionalización de variables	43
2.3. Metodología	44
2.4. Tipos de estudio	45
2.5. Diseño	45
2.6. Población, muestra y muestreo	47
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	49
3. RESULTADOS	51
4. DISCUSIÓN	61
5. CONCLUSIONES	63
6. RECOMENDACIONES	66
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
8. ANEXOS	74

Lista de tablas

Tabla 01	<i>Instituciones que reportan en aplicativo informático de ecoeficiencia</i>	26
Tabla 02	<i>Operacionalización de la variable ecoeficiencia</i>	43
Tabla 03	<i>Instituciones que reportan en aplicativo informático de ecoeficiencia</i>	47
Tabla 04	Validez del instrumento por jueces de expertos	52
Tabla 05	Prueba de normalidad	53
Tabla 06	Distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia.	54
Tabla 07	Distribución de frecuencia sobre consumo de energía	55
Tabla 08	Distribución de frecuencia sobre generación de residuo sólido	56
Tabla 09	Prueba de hipótesis general	57
Tabla 10	Prueba de hipótesis específica 1	58
Tabla 11	Prueba de hipótesis específica 2	59

Lista de figuras.

Figura 01	Incremento del número de instituciones públicas que reportan sus medidas de ecoeficiencia.	24
Figura 02	El número de instituciones públicas inscritas en el aplicativo web de ecoeficiencia durante el año 2013 por nivel de gobierno versus el número total de instituciones	24
Figura 03	La diferenciación entre las entidades inscritas que registran sus indicadores	25
Figura 04	El número de instituciones públicas que cuentan con estudio de línea base, diagnóstico de oportunidades y plan de ecoeficiencia.	25
Figura 05	Muestra en forma detallada los consumos valorizados de agua, energía y papel en forma total y por persona de las municipalidades	28
Figura 06	Distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre Ecoeficiencia	54
Figura 07	Distribución de frecuencia sobre consumo de energía	55
Figura 08	Distribución de frecuencia sobre generación de residuos sólidos	56

RESUMEN

El título de la presente investigación es “Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima” y su objetivo general fue determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia entre las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro. Para tal efecto, se ha tomado como muestra la municipalidad de San Isidro que tiene implementadas medidas de eco-eficiencia, frente a la municipalidad de Villa María del Triunfo, que no adoptado las mismas.

El tipo de investigación fue aplicada en su nivel descriptivo comparativo. El enfoque es cuantitativo. El diseño de la investigación es no experimental y transversal. La muestra fue constituida por 160 trabajadores administrativos de la municipalidad de San Isidro y 200 de la municipalidad de Villa María del Triunfo. Para realizar la medición se aplicó la técnica de la encuesta con un cuestionario tipo escala de Likert con la variable ecoeficiencia en sus dos dimensiones: consumo de energía y residuos sólidos. Las preguntas fueron previamente validadas por un experto en la materia y se aplicó la confiabilidad a ambas municipalidades obteniéndose un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,76.

Como el Sig. > 0.05 entonces no se rechaza la hipótesis nula (H_0). Por lo que, se demostró que los datos de la variable y de la dimensión presentan una distribución normal, por lo tanto, para probar la hipótesis de investigación, se usara la t student muestra independiente.

Palabras clave: Ecoeficiencia, cumplimiento normativo.

ASBTRAC

The title of the present research is "Comparative level study of the regulatory compliance on eco-efficiency in the municipalities of San Isidro and Villa María del Triunfo - Lima" the aim was to define what is the difference in the regulatory compliance of eco-efficiency between the municipalities of Villa María del Triunfo and San Isidro. For this purpose, the municipality of San Isidro, which has complied the rules on eco-efficiency, has been taken as an example, against the municipality of Villa Maria del Triunfo, which has not adopted these measures.

The type of research applied was at its comparative descriptive level. The approach is quantitative. The research design is non-experimental and cross-sectional. The sample was constituted by 160 administrative public employees of San Isidros's Municipality and 200 of Villa Maria del Triunfo's Municipality. In order to perform the measure the survey technique was applied using the Likert scale questionnaire with the eco-efficiency variable in its two dimensions: energy consumption and solid waste. The questions were previously validated by a specialist in the subject and the confiability was applied to both municipalities obtaining a Cronbach alpha coefficient of 0,76.

As the $Sig > 0.05$ then, the null hypothesis (H_0) is not rejected. Therefore, it was shown that the data of the variable and the dimension have normal distribution, thus, to test the research hypothesis, the "t student" independent sample will be used.

Keywords: Eco-efficiency, regulatory compliance.

I INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

Antecedentes internacionales

Entre los estudios más destacados se puede citar a:

Briceño y Yousef (2012), en su tesis titulada “Diseño del modelo de incubación en la Universidad Nueva Esparta para la creación de empresas ecoeficientes”, desarrollada en la ciudad de Caracas, tuvo como objetivo general proponer un modelo de incubación en la Universidad de Nueva Esparta, para la creación de empresas ecoeficientes como oportunidad de formar líderes capaces de participación activa y en colaboración con el codiseño de una sociedad sustentable, diversa y proactiva. En este sentido, es una oportunidad para promover el emprendimiento en los estudiantes, no sólo en el área teórica, sino también en el área práctica, igualmente proporcionar empleos y contribuir con el bienestar ambiental. Con el propósito de obtener la información requerida para cumplir con los objetivos de estudio, se realizaron las técnicas de encuestas, logrando así conocer el grado de aceptación del proyecto, por parte de los estudiantes, igualmente se realizaron las técnicas de entrevistas para conocer las experiencias existentes de incubadoras de empresas en Venezuela, para determinar, fuentes de financiamiento, funcionamiento, capacidades operativas, organización entre otras y de esta forma tener parámetros para la creación de la incubadora en la Universidad. La metodología de investigación fue del tipo proyectiva, teniendo como muestra a 2,400 estudiantes de la Universidad de Nueva Esparta. Los resultados de los instrumentos aplicados a la muestra, determinaron que el 69.86% labora en su área profesional y el 65.06% participaría en el proyecto, mientras que sólo el 36.98% tiene conocimiento de empresas ecoeficientes, sin embargo, el 67.8% participaría en una empresa de este tipo. Las principales conclusiones a las que arribó fue que la propuesta es viable y proporciona numerosos beneficios, tanto para la Universidad, el medio ambiente y para los ex alumnos. Se pudo determinar que existe un gran interés por parte de los estudiantes debido a que son muchos los que, entre sus planes

de vida esta, más que buscar empleo, desarrollar ideas de negocio productivas y que perduren en el tiempo.

Fernández (2012), en su artículo titulado “Análisis comparativo de las herramientas aplicadas por la administración pública, para mejorar la ecoeficiencia de la industria”, señala que el principio fundamental de la ecoeficiencia es que pueden producirse bienes y servicios que generan un menor impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida, mejorando al mismo tiempo la competitividad de las empresas y que el respeto al ambiente puede ser un elemento distintivo que permita mejorar las ventas y, por lo tanto, generar mayores ganancias para las empresas, ahorrando costes al mismo tiempo por el mejor aprovechamiento de los recursos. En el estudio se analizan los índices de competitividad, publicados por Global Competitiveness Report (World Economic Forum, 2010), de diferentes países incluyendo una valoración cualitativa definida en función de la cantidad de herramientas de la administración pública que se aplican en estos gobiernos. Los resultados del análisis señalan que, los países con mayor índice de competitividad, que son los Países Bajos, Finlandia y el Reino Unido, son países en los que se aplica una importante cantidad de herramientas de la administración pública para la ecoeficiencia, reflejo del interés, la preocupación y el respeto al ambiente. Se mantiene una relación directamente proporcional en los demás países entre el índice de competitividad y la aplicación de las herramientas de la administración pública. Adicionalmente se observa que aquellos países que avanzan en el desarrollo y aplicación de herramientas distintas a aquellas de comando y control, mejoran su índice de competitividad, con lo que se convierten en países más competitivos. La principal conclusión a la que se arriba tras el estudio de la relación entre la atención al ambiente y la competitividad de los países, es que aquellos países que aplican más políticas de estímulo dirigidas a la protección del ambiente, también son países más competitivos, demostrándose entonces, que los países pueden impulsar la ecoeficiencia como un medio para mejorar su competitividad. Se observa entonces, como el desarrollo económico de un país puede ser impulsado por una política pública de protección al ambiente, coordinada y

estructurada y que el desarrollo económico y la protección al ambiente, son metas que, lejos de estar reñidas, son deseables y sinérgicas.

Fernandez (2010), en su tesis titulada "Propuesta metodológica dirigida a la administración pública para mejorar la ecoeficiencia de la industria. Aplicación al caso de las PYME de Venezuela", desarrollada en la ciudad de Valencia, presenta una propuesta metodológica, dirigida a la Administración Pública, para mejorar la Ecoeficiencia en las pequeñas y medianas empresas (PYME). Las PYME representan más del 90% del tejido empresarial de los países, independientemente de su nivel de desarrollo. Esta propuesta está dirigida a la Administración Pública, por ser ésta el grupo de interés, que tiene más posibilidades de influir sobre las PYME para que avancen por el camino de la Ecoeficiencia. El trabajo se enfoca en las PYME de Venezuela. Se ha abordado mediante la revisión de diversos estudios en países escogidos por su distinto grado de atención al ambiente y mediante la realización de diversos trabajos de campo. El objetivo general de esta tesis doctoral es identificar el conjunto de herramientas existentes, seleccionar las más apropiadas y ordenarlas metodológicamente, para que la Administración Pública Venezolana pueda contribuir a mejorar la ecoeficiencia de las PYME de Venezuela. La metodología de investigación científica empleada fue del tipo cualitativa, teniendo como muestra a 41 empresas venezolanas. Los resultados obtenidos permiten afirmar que no todas las PYME encuestadas llegan al nivel de control de la contaminación, que corresponde al nivel mínimo exigido por la legislación y pocas realizan acciones del nivel de Prevención de la Contaminación. Se han obtenido respuestas de industrias que realizan acciones de mayor nivel al de prevención, pero ninguna industria realiza todas las acciones necesarias para que se le considere en el nivel de eco diseño. Asimismo, no se observa relación entre la innovación y el ambiente, porque, aunque muchas empresas innovan para mantener competitividad, generalmente lo hacen para mejorar las cualidades del producto y no para disminuir su impacto ambiental. Las principales conclusiones a las que arribo fue que la aplicación de la propuesta metodológica en la secuencia indicada permitirá que las empresas logren las acciones que llevan a la implantación de la Ecoeficiencia de manera acelerada

e irreversible, sin perder competitividad y que se obtengan los resultados esperados en 5 años.

Díaz (2009), en su tesis titulada “Ecoeficiencia de los Residuos Urbanos-GERU (Gestión Eficiente de los Residuos Urbanos) en Cataluña: Una aproximación institucional”. Universidad de Barcelona. España. Universidad de Barcelona”, desarrollada en Barcelona, tuvo como objetivo general analizar los factores que influyen en la Gestión Eficiente de los Residuos Urbanos. La metodología de investigación científica es del tipo cuantitativa, descriptiva y tuvo una muestra de 240 habitantes de Cataluña. Los resultados obtenidos del estudio permiten indicar, de acuerdo a las entrevistas aplicadas, que los municipios pueden centrar la atención en las temáticas de gobernabilidad o estabilidad de las figuras públicas del gobierno local, ya que se hace evidente que la permanencia en el tiempo de los mismos gestores hace que la GERU tenga mejor desempeño, asimismo se percibe que la mayoría de los municipios necesitan reforzar los temas de desarrollo sostenible, ecoeficiencia y otros. Vemos que existe una disminución de la ecoeficiencia en los periodos analizados y que para el último año en especial, la ecoeficiencia estaría alcanzando un 7,0 % del total de la población de la muestra, lo que quizás denotaría una relajación en la temática de la GERU. Las principales conclusiones a las que arriba fue que los resultados del DDF (método paramétrico) nos permiten decir que podemos medir la ecoeficiencia en un determinado ámbito del sector público y que éste es susceptible de ser monitoreado. En ese sentido, se podría generar metas a los municipios y así alcanzar un nivel óptimo de la GERU a través de la planificación sostenida, lo que nos demuestra que este modelo puede ser generalizable a otras realidades geográficas contribuyendo así al desarrollo sostenible y medioambiental.

Antecedentes nacionales

López (2014), en su tesis titulada “Programa alternativo para el manejo y gestión integral - participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma”,

desarrollada en la ciudad de Tarma, tuvo como objetivo demostrar la importancia del programa alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma. La metodología de investigación fue tecnológica cuasi experimental y tuvo una muestra de 5 autoridades municipales, 25 trabajadores municipales, 12 instituciones educativas, 24 clubes de madres, 3 comunidades campesinas y 45 juntas de vecinos. Las encuestas antes de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos, arrojaban que más del 50% de la población considera que la gestión y manejo de los residuos sólidos es mala, un 31% considera que es regular, es decir un 63% no está de acuerdo con esta gestión de residuos sólidos, sólo el 37% considera que es apropiado. Como resultado de la aplicación del citado plan, luego del primer año se obtuvo que la opinión cambió, más del 74% de la población considera que la gestión y manejo de los residuos sólidos es buena, casi un 6% lo considera excelente, es decir aún existe un 11% que no lo aprecia buena y un 8% que no contesta, las respuestas mejoraron. La principal conclusión a la que se arribó fue que la aplicación del programa alternativo mejoró sustancialmente la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tarma, la opinión de los vecinos con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable y la opinión de las autoridades municipales con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable, sin embargo, es recomendable continuar el análisis del documento trabajado con las autoridades y comunidad para mejorar y optimizar su uso en otros contextos. Asimismo, es necesario considerar o enfatizar en el tema de la educación formal y no formal, porque ello es lo que permitirá un mejor desarrollo de la gestión municipal de residuos sólidos

Advíncula et al (2014), en el documento titulado “Plan de Ecoeficiencia en el uso de agua potable y análisis de su calidad en las áreas académicas y administrativas de la Universidad Nacional Agraria La Molina”, realizaron un estudio de línea base para establecer un plan de Ecoeficiencia para el uso del Agua potable en las instalaciones de las áreas académicas y administrativas de la Universidad Nacional Agraria la Molina (UNALM), entre Setiembre del 2011 y Agosto del año 2012, de acuerdo a la metodología propuesta por el Ministerio

del Ambiente (MINAM) en el 2009, como consecuencia de la promulgación de la Ley N° 29289 que determina que todas las instituciones del Estado deben adoptar medidas de ecoeficiencia. El objetivo del estudio fue que la UNALM esté a la par con otras instituciones que ya cuentan con una línea base, la cual incluye un inventario de los equipos sanitarios, la identificación de prácticas inadecuadas y la evaluación del consumo de agua en las áreas administrativas y académicas. Durante la etapa de formulación del plan de ecoeficiencia se tomó las conclusiones de la línea base para identificar las medidas a adoptar en la minimización del consumo del agua. Se encontró que la UNALM posee equipos sanitarios antiguos con elevados consumos de agua y en mal estado; siendo el sector de los estudiantes el más crítico, con un 21% de equipos (inodoros y urinarios) en mal estado. La metodología usada fue la propuesta por el MINAM (2009), se recolectó la información del consumo de agua en las áreas académicas y administrativas de la UNALM; luego se realizó la identificación de los hábitos de consumo, posteriormente, el inventario de equipos sanitarios y finalmente los análisis físico-químicos y microbiológicos. Para la identificación de los hábitos de consumo se realizaron encuestas a alumnos, profesores y personal administrativo. Se determinó una muestra de 89 personas de una población total de 5,220. Los resultados de la investigación arrojan en cuanto a los consumos, que la facultad que presentó un mayor consumo de agua (litros/persona/día) fue la facultad de Ciencias. Su tasa máxima fue de 14,38 litros/persona/día. En cuanto a las pérdidas de agua, la mayor fue registrada en la facultad de Agronomía, donde la cantidad de agua que se consume entre las 16:00 horas y 08:00 horas supera al consumo en más del doble. Otra facultad que tiene pérdidas considerables es la de Ciencias, donde el consumo entre las horas ya señaladas es muy similar al consumo de la mañana, superando en más del cincuenta por ciento el consumo total del día. En los demás lugares donde se hizo la medición las pérdidas oscilaron entre el 20% y el 30%. A partir de las encuestas, el inventario realizado e indagación de información se identificaron las prácticas inadecuadas, así como las oportunidades de mejora a través de buenas prácticas y concientización de todos los usuarios de la institución. La principal conclusión es que la situación del agua en la Universidad Nacional Agraria La Molina, es bastante crítica, los problemas se aprecian en toda la

ciudad universitaria, desde la escasez de agua en los módulos y facultades, hasta equipos en estado no adecuado, además la universidad no posee un programa de mantenimiento de todo su sistema hidráulico (tuberías y equipos sanitarios).

Machaca (2013), en su tesis titulada “La asignación y uso de recursos para protección ambiental y su influencia en el nivel de gasto público, en las municipalidades y en el gobierno regional, Tacna, periodo: 2008-2012”, desarrollada en la ciudad de Tacna, tuvo como objetivo determinar si la asignación presupuestal y uso de recursos para protección ambiental influye en el nivel de gasto público, en las municipalidades y el Gobierno Regional de Tacna, periodo: 2008-2012. La metodología de investigación fue no experimental transeccional, considerando los niveles descriptivo y explicativo. La muestra para este caso fue igual a la población, es decir un total de 31 funcionarios del área de presupuesto y de gestión ambiental de las municipalidades y del gobierno regional de Tacna. Los resultados del análisis manifiestan que el 54.8% de los servidores del área de gestión ambiental de las municipalidades de la región Tacna, consideran que están poco de acuerdo con la asignación de los recursos públicos, 6.5% en desacuerdo y el 29% de acuerdo, mientras que para el caso del uso de los instrumentos ambientales para lograr la eficiencia del gasto señalan estar poco de acuerdo o en desacuerdo el 70.9% del total de la muestra.

La principal conclusión a la que arribo fue que el nivel de gasto público ambiental en las municipalidades distritales de la región Tacna, periodo: 2008-2012; es bajo, debido a que el uso de la ejecución del gasto para la gestión integral de residuos sólidos, reducción de la degradación de los suelos agrarios, gestión de la calidad del aire, es poco suficiente.

1.2. Fundamentación científica, técnica y humanística

Bases teóricas de la variable ecoeficiencia

De Simone y Popoff (como se citó en Montes 2008, en su tesis de maestría Ecoeficiencia: una propuesta de responsabilidad ambiental empresarial para el

sector financiero colombiano), se cuestiona, ¿qué tiene de especial la ecoeficiencia? En cierto modo, existen múltiples conceptos e iniciativas ambientales que enfatizan en la importancia de producir o hacer más con menos. Por ejemplo, el concepto de producción limpia del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el cual promueve diseños ambientalmente amigables y prevención de la contaminación. Sin embargo, la ecoeficiencia tiene otras características que se pueden sintetizar así: Enfatiza en la creación de valor, en la durabilidad, en el largo plazo, en objetivos para el mejoramiento continuo, vincula la excelencia ambiental con la excelencia empresarial y considera tanto el consumo, como la producción sostenible.

Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, también conocido por sus siglas en inglés WBCSD (1992, citado por Ministerio del Ambiente 2009), afirmó que: A nivel global, el término eco-eficiencia está basado en el concepto de crear más bienes y servicios utilizando menos recursos y generando menos residuos sólidos y contaminación ambiental. "La ecoeficiencia se obtiene por medio del suministro de bienes y servicios a precios competitivos, que satisfagan las necesidades humanas y proporcionen calidad de vida, mientras progresivamente reducen los impactos ecológicos y el consumo de recursos a lo largo de su ciclo de vida, por lo menos hasta un nivel acorde con la capacidad de carga estimada de la tierra.

Mejía (2010) definió el enfoque ecoeficiente: Cuando se piensa en la palabra ecoeficiencia, se piensa inmediatamente en temas ecológicos y de protección ambiental. El componente ECO de la palabra, por su trayectoria y posicionamiento, nos lleva a pensar en protección del medio ambiente: no contaminación de las aguas, del aire, del suelo. Y muy posiblemente, en protección de la flora y la fauna. Sin embargo, al profundizar en su significado y al conocer en detalle la inmensidad de asuntos relacionados con esta estrategia de trabajo, se comienza a entender que la palabra eco, además de los asuntos ya mencionados, está refiriéndose a asuntos económicos. Hacer un proceso de manera ecoeficiente, es pues, hacerlo de la mejor manera posible. Esto significa, de la manera más económica, de la mejor calidad, con los mínimos recursos,

con la máxima productividad, con las mínimas fallas, con los mayores rendimientos.

Ministerio del Ambiente (2009) definió la ecoeficiencia en la forma como se debiera aplicar en la administración pública, especialmente en los gobiernos locales. La gestión pública se convierte en ecoeficiente cuando: actúa, invierte, presta servicios y elabora productos de la mejor calidad posible, con el menor consumo de recursos naturales, generando los menores impactos al ambiente. Promueve, gestiona y controla el desarrollo local y regional, teniendo como objetivo, su aplicación en el quehacer cotidiano de los actores políticos, sociales y económicos a favor del desarrollo. Lo que nos lleva a definir que una localidad es ecoeficiente cuando sus actores sociales y económicos generan desarrollo sustentable contribuyendo concurrentemente a los objetivos del crecimiento económico, equidad social y valor ecológico. La ecoeficiencia puede ser asumida por la administración pública, sobre todo por los gobiernos locales, que están más cerca de la población, y son los más idóneos, para ejercer la competencia o función que se requiera para sacar adelante a la localidad, por ello se propone desarrollar la ecoeficiencia a nivel local a través del Programa de Municipios Ecoeficientes.

Michelsen et. al. (2005), señalaron que la ecoeficiencia es expresada por medio de la siguiente relación: “ecoefficiencia = valor de los productos o los servicios / impacto ambiental”. La ecoeficiencia es calculada usando valores absolutos para medir el valor de los productos y la influencia ambiental, en el trabajo que se llevará a cabo se determinarán los indicadores consumo de energía, consumo de materia prima, consumo de agua, generación de desechos sólidos y generación de desechos líquidos; éstos en conjunto ayudarán a estimar el desempeño económico. La fórmula que se empleará para llevar a cabo la medición de la ecoeficiencia es la siguiente:

$$\text{Ecoeficiencia} = \frac{\text{Desempeño económico de la empresa}}{\text{Desempeño ambiental de la empresa}}$$

Dónde:

- Desempeño económico de la empresa = (valor del indicador ingresos totales + valor indicador de costos de producción) / 2
- Desempeño ambiental de la empresa = (valor del indicador consumo de energía + valor del indicador de consumo de materia prima + valor del indicador consumo de agua + valor del indicador generación de desechos sólidos + valor del indicador generación de desechos líquidos) / número de indicadores ambientales.

En la actualidad, existe una visión de política pública de la ecoeficiencia. Tal impulso no puede enfocarse tan sólo desde la perspectiva del gobierno nacional, que establece políticas de aplicación global que se han revelado en muchos casos inútiles o inaplicables. Es justamente a los niveles inferiores, provincial o local (municipal), donde los avances en ecoeficiencia, en ámbitos territoriales muchos más limitados, pueden ser más sujetos de control. Ahora bien, la ecoeficiencia debe ser medida y evaluada, de allí la necesidad de establecer un conjunto de indicadores que puedan dar una visión cuantitativa de los avances o retrocesos. Estos indicadores de ecoeficiencia tienen por objeto, en forma genérica, reflejar las presiones que se ejercen sobre el medio ambiente como consecuencia del desarrollo económico. Menor utilización de los recursos naturales (materiales y energéticos) y mayor productividad en los usos; y menores impactos ambientales debido al crecimiento económico, son los elementos que confluyen para la definición de los mejores y más útiles indicadores de ecoeficiencia, pero aplicados a situaciones específicas y con propósitos concretos. En el presente caso, a través de los municipios bajo estudio se medirá su influencia, a través del cumplimiento normativo para evaluar si las estrategias de sostenibilidad, permiten una reducción en el consumo de energía y residuos sólidos.

De acuerdo a la información publicada en el Portal del Estado Peruano, el país cuenta con 2,342 instituciones públicas, 205 de Gobierno nacional, 285 de Gobierno regional y 1,851 de Gobierno local. Desde la publicación del Decreto

Supremo N° 009-2009-MINAM “Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público” hasta la fecha se ha incrementado año a año el número de instituciones que reportan las medidas establecidas en dicho decreto supremo, así tenemos lo siguiente:

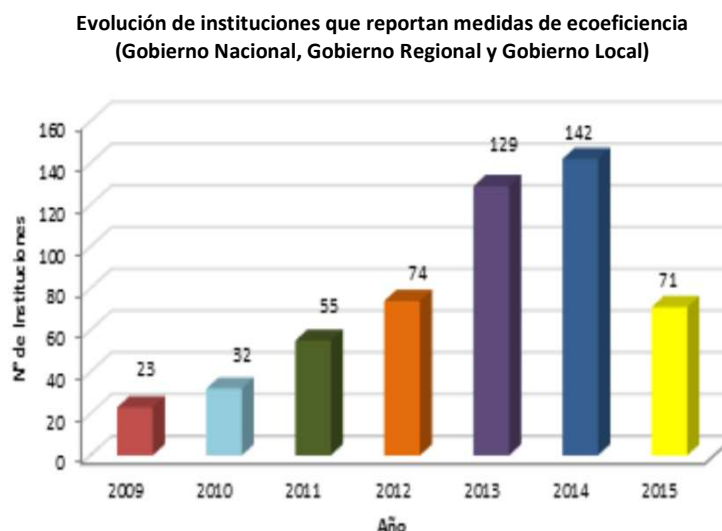


Figura 1. Muestra el incremento del número de instituciones públicas que reportan sus medidas de ecoeficiencia.

Nota: tomado de http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anual_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf

Total de instituciones públicas del Portal del Estado Peruano Vs Numero de instituciones públicas inscritas en la web de ecoeficiencia por tipo de Gobierno, año 2015

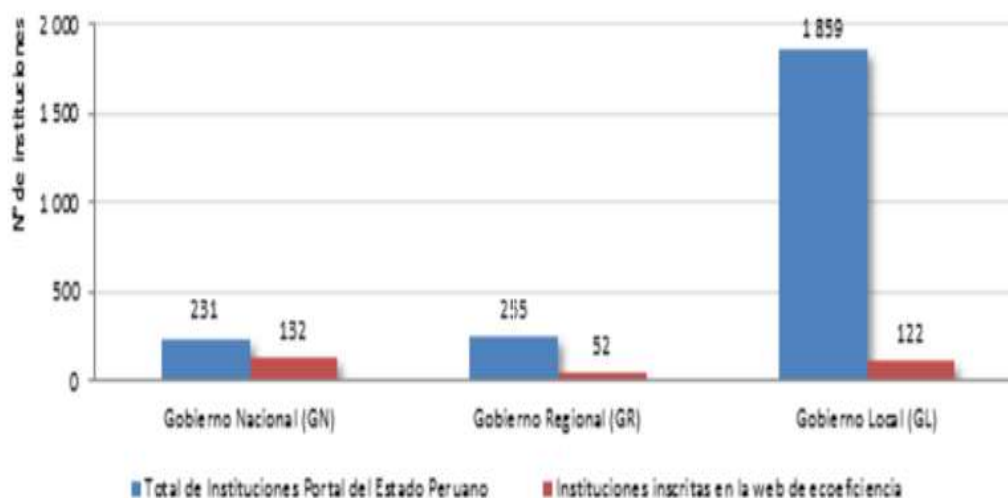


Figura 2. Muestra el número de instituciones públicas inscritas en el aplicativo web de ecoeficiencia durante el año 2015 por nivel de gobierno versus el número total de instituciones de acuerdo con el Portal del Estado Peruano.

Nota: Tomado de http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anual_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf

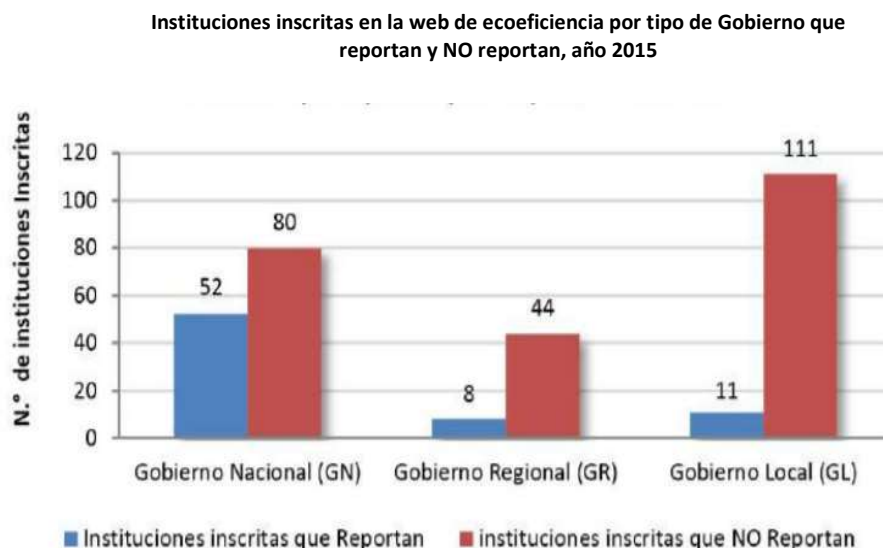


Figura 3. Muestra la diferenciación entre las entidades inscritas que registran sus indicadores y aquellas que no lo hacen a pesar de estar inscritas en el aplicativo. Del gráfico se deduce que de un total de 306 Instituciones Públicas inscritas sólo 71 registran sus indicadores de ecoeficiencia. Fuente Ministerio del Ambiente

Nota: Tomado de http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anuar_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf

Número de Instituciones públicas que cuentan con planes de ecoeficiencia por tipo de Gobierno

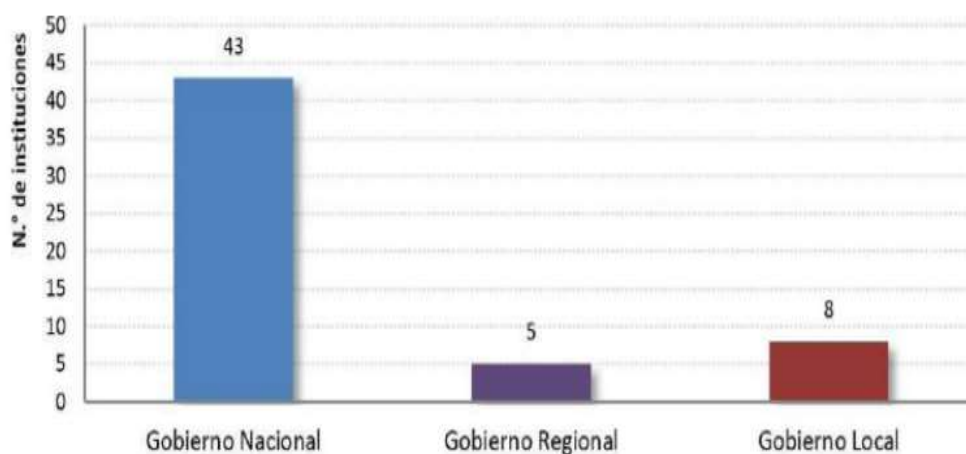


Figura 4. Muestra el número de instituciones públicas que cuentan con Estudio de Línea base, Diagnóstico de oportunidades y Plan de Ecoeficiencia. Fuente MINAN.

Nota: tomado de http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anuar_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf.

La implementación de un Plan de Ecoeficiencia Municipal que incluya medidas y planeamiento de actividades por etapas, permitirá mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales y energía, así como la minimización en la generación de residuos, lo que se traducirá en la liberación de recursos económicos que pueden destinarse a los fines primordiales de la entidad.

Tabla 1

Instituciones que reportan en aplicativo informático de ecoeficiencia.

N°	INSTITUCION	REPORTAN	NO REPORTAN
125	MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO	X	
138	MUNICIPALIDAD DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO		X

Nota: adaptado de Ministerio del Ambiente (2009). Manual de Municipios Ecoeficientes.

Implementación de medidas de ecoeficiencia en la Municipalidad de San Isidro

En el caso de la Municipalidad distrital de San Isidro mediante acuerdo de Concejo N° 015-2014/MSI del 26 de febrero de 2014, se aprobó la Actualización del Plan Estratégico Institucional para el periodo 2013-2014, el cual incluye la política de gestión de contribuir a la mejora del medio ambiente de manera responsable, planificando su conservación y estableciendo lineamientos orientados a mejorar la calidad de vida de las personas, generar ahorro mediante el manejo responsable de los recursos y la implementación de las buenas prácticas en la institución.

A través de la Resolución de Gerencia Municipal N° 892-2014-0200-GM/MSI de fecha 25 de setiembre de 2014, se aprobó la Directiva que define los lineamientos para la identificación, implementación y monitoreo de las medidas de ecoeficiencia, estableciendo aquellas que serían establecidas en el respectivo plan, el mismo que fue aprobado con la Resolución de Alcaldía N° 302 del 21 de octubre 2014, y que tuvo por objeto garantizar el ahorro de recursos e insumos de trabajo, así como la minimización de la generación de residuos

sólidos, promoviendo con ello una mejora continua del servicio y una cultura institucional favorable a la conservación del medio ambiente.

Implementación de medidas de ecoeficiencia en la Municipalidad de Villa María del Triunfo

La Política Nacional del Ambiente, aprobado por D.S. N° 012-2009-MINAM, en su Objetivo Especifico 5 (establece lograr el desarrollo ecoeficiente y competitivo de los sectores público y privado, promoviendo potencialidades y oportunidades económicas y ambientales nacionales e internacionales), incorporar criterios de ecoeficiencia y control de riesgos ambientales y de la salud en las acciones de los sectores público y privado.

Sin embargo, pese a la disposición normativa antes mencionada, la cual es de carácter obligatorio, la Municipalidad distrital de Villa María del Triunfo aún no ha implementado medidas de ecoeficiencia, tal como se desprende de su Plan de Desarrollo Concertado 2007-2017, aprobado mediante Acuerdo de Concejo N° 038-2009/MVMT y de su Plan de Manejo de los Residuos Sólidos del Distrito de Villa María del Triunfo, lo que ocasiona un uso ineficiente de los recursos de energía, mayor generación de residuos sólidos impidiendo un ahorro importante al estado, además de propiciar en los trabajadores que son los principales consumidores de estos servicios, el uso ambientalmente no responsable y propiciando impacto negativo en el ambiente.

Según reporte de Ministerio del Ambiente, la Municipalidad de Villa María del Triunfo cuenta con el aplicativo informático de ecoeficiencia sin embargo no reporta información alguna, mientras que la Municipalidad de San Isidro, al registrar sus gastos en agua energía y papel, en dicho aplicativo se estable los egresos en los referidos insumos, lo que brinda la posibilidad de ejercer un mejor control del gasto.

Item	INSTITUCIONES - LOCALES	Nro Trabaj.	AGUA				ENERGIA				PAPEL BOND			
			Total		Por persona		Total		Por persona		Total		Por persona	
			m ³	S/.	m ³	S/.	Kw-h	S/.	Kw-h	S/.	Kg.	S/.	Kg.	S/.
198	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MORALES - SAN MARTIN -Local Municipal	50	830.00	1,629.90	16.80	32.80		30,205.00		604.10	395.00	8,585.00	7.90	171.70
199	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ISIDRO - Biblioteca	38	383.08	5,690.22	10.08	149.74	16,000.80	16,000.80	421.07	421.07	98.00	322.00	2.53	8.47
200	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ISIDRO - Bienestar y Desarrollo Social	73	3,128.00	12,822.16	42.85	175.85	32,431.20	32,431.00	444.26	444.26	1,142.00	5,012.08	15.64	68.66

Figura 5. Muestra en forma detallada los consumos valorizados de agua, energía y papel en forma total y por persona de las municipalidades.

Nota: tomado de <http://ecoeficiencia.minam.gob.pe/public/docs/31.pdf>

Dimensiones de la ecoeficiencia

Dimensión Consumo de Energía.

De Felipe (2010) definió: La energía es un recurso básico de la humanidad. La evolución del hombre desde su aparición en la faz de la Tierra ha ido ligada con la introducción o dominio de algún nuevo recurso energético, así, podemos destacar a grandes rasgos el paralelismo existente entre las grandes fases ecológicas de la humanidad y el uso de nuevos recursos energéticos. La fase ecológica de cazadores – recolectores se caracteriza por la utilización de la energía muscular humana y el dominio del fuego. Posteriormente y debido a los perfeccionamientos tecnológicos se desarrolla la nueva fase ecológica agrícola, que se caracteriza por la utilización de los recursos energéticos provenientes de la fuerza de los animales domésticos y de las energías renovables. Seguidamente, se desarrolla la fase ecológica industrial, cuyo rasgo principal es el dominio y utilización de las energías no renovables y de ellas los combustibles fósiles. A mediados del siglo XX se domina un nuevo recurso energético (la energía nuclear), y poco a poco se da pasos hacia una nueva fase ecológica. (p.3).

Se caracteriza por los grandes problemas globales producidos por el uso masivo de los combustibles fósiles y nucleares de la fase anterior; así como el previsible agotamiento de los primeros. Las instituciones de carácter internacional y muchas de carácter nacional y regional intentan por una parte desmaterializar la economía, es decir que se desacoplen estos dos fenómenos (demanda de energía y crecimiento económico) y por otra parte variar el modelo energético promocionando y promoviendo el uso de las energías renovables (solar, eólica, mini hidráulica y biomasa), para que sean predominantes dentro del vector energético a medio y largo plazo.

Protocolo de Kyoto (1997, citado por De Felipe, 2010) definió: Las políticas para incrementar la desmaterialización de la economía se basan en incrementar la eficiencia energética especialmente en los procesos productivos y en general en todos los sectores económicos. Las políticas para la promoción de las energías renovables se basan en subvenciones, normas de apoyo y una mejor fiscalidad para el uso de estos tipos de energías y la internalización en el precio de los combustibles fósiles de parte del impacto ambiental que producen. Un ejemplo claro de ello, lo tenemos en el Mercado de Emisiones promovido entre los firmantes del pacto. A pesar de estos esfuerzos, el estado actual de la demanda energética y de los recursos y tecnologías que se utilizan para cubrirla, nos dibuja un panorama poco halagüeño.

ABC, (2009 citado por De Felipe, 2010) definió: La energía es la capacidad de producir algún tipo de trabajo o poner algo en movimiento. Si bien el término puede definirse desde una variedad amplia de enfoques, lo cierto es que todos ellos guardan algún tipo de relación con la definición provista. La energía es un tópico de enorme relevancia para la actividad humana, en la medida en que permite el desarrollo de la vida en la tierra y sostiene la actividad económica.

Por lo que, a efectos de determinar el consumo eficiente de este recurso hemos aplicado encuestas entre los colaboradores del área administrativa de la sede central de cada comuna en estudio, a fin de verificar los hábitos de consumo, gestión, mantenimiento y tecnología respectivamente.

Dimensión Residuos Sólidos

ONU (2007), citado por De Felipe (2010), Definió: La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial define desecho como todo lo que es generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales. (p.88).

Los residuos sólidos municipales o urbanos comprenden todos los residuos que provienen de actividades principalmente humanas desarrolladas en los núcleos de concentración poblacional, tales como capitales, municipios y pequeñas poblaciones. Donde se genera una masa heterogénea producto de la actividad doméstica, comercial y de servicios, así como los procedentes de la limpieza de calles, parques y jardines. Clasificación y composición de los residuos sólidos municipales.

Heinke, (2009, citado por De Felipe, 2010) definió: Los desechos sólidos se definen “como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados porque no se van a utilizar. Estos desechos incluyen diversos materiales combustibles como plástico, papel, textiles, madera, etc. y no combustibles como metal, vidrio y otros”. (p.65).

Los residuos sólidos municipales se pueden clasificar según su procedencia o fuentes de generación y su naturaleza. La transformación integral de residuos o "Valorización ", parece ser el método definitivo para el tratamiento de múltiples tipos de residuos, que están siendo eliminados, hasta el día de hoy, con menor o mayor impacto, en algunos casos grave, para el medio ambiente, mediante la incineración, la co-incineración o simplemente en vertidos legales o ilegales o depositados en los vertederos.

Echarri (1998), citado por De Felipe (2010) definió: Los residuos sólidos urbanos son aquellos que se originan en la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos. El término residuos sólidos incluye a todos los materiales sólidos desechados de actividades municipales, industriales o agrícolas, que no son transportados por agua y que han sido rechazados porque no se van a utilizar. Parece ser el sistema definitivo y de futuro, destinado a ser implantado para la mejora definitiva en el tratamiento de múltiples residuos. Este método es una mezcla de principios conocidos y en procesos patentados, como modelos de utilidad, basado en un principio básico referente a la transformación de la materia: Cualquier materia puede ser descompuesta en elementos y sustancias básicas y estas a su vez pueden ser utilizadas para componer nuevas materias.

Dentro de una oficina los principales residuos generados son: papel, plásticos y subproductos de los materiales de oficina usados. En la encuesta aplicada tratamos de determinar las prácticas relacionadas con el consumo de artículos de escritorio y la segregación en origen de los mismos. Tales como reutilización de papeles en documentos preliminares o de borrador, utilización con mayor frecuencia de la comunicación electrónica en reemplazo de la escrita, sobre todo en documentos preliminares, evitar la impresión innecesaria de comunicaciones electrónicas, promover el escaneado de todos los documentos recibidos en Mesa de Partes a fin que sean compartidos por las dependencias que lo requieran en forma de archivo digital, evitando el fotocopiado sucesivo del mismo documento, implementación de operaciones de segregación en fuente, a fin de agrupar residuos de características y propiedades similares (papel, cartón, plástico, cartuchos de tinta y toners de impresión, vidrios etc.)

Gasto público

Según Ibarra (2009), El gasto público tiene su sustento legal normalmente en las constituciones de los estados democráticos en las cuales se establecen las facultades del gobierno en turno para imponer las contribuciones necesarias (impuestos principalmente) que cubrirán el presupuesto de egresos de la nación

o Estado. A partir de este precepto constitucional el sector público se hace de recursos financieros para llevar a cabo sus funciones, las cuales se traducen en términos financieros en el gasto público. El ejercicio del gasto público se efectúa a través de las instituciones del gobierno o sector público centralizado de acuerdo a lo estipulado en el presupuesto mediante sus correspondientes tesorerías. En el caso del sector público descentralizado, los organismos y empresas del Estado, así como los fideicomisos federales, manejan sus propios fondos a través de sus órganos de administración. Sin embargo, en ocasiones el jefe del ejecutivo o Presidente del país por medio de su ministerio de Hacienda o Tesoro puede disponer de los ingresos o ejercer el gasto de entidades para que se manejen de manera centralizada a través de una tesorería de ámbito federal o nacional.

Herrera y Francke (2007) en un estudio en el que analizaron la eficiencia del gasto local en 1686 municipalidades del Perú concluyeron que, los resultados obtenidos resaltan la necesidad de concentrar mayores esfuerzos en mejorar la eficiencia del gasto a nivel local, para lo cual consideramos indispensable la implementación de un sistema de medición de las capacidades de gestión municipal que funcione de manera simultánea con un mecanismo de capacitación y asistencia técnica y de obtención de indicadores objetivos que procedan de los programas de transferencia de competencias recursos hacia las municipalidades.

Clements, Faircloth y Verhoeven (2007) señalaron que, hay amplio margen para mejorar la eficiencia del gasto público. La capacidad de los países para lograr que el gasto en inversión pública se traduzca en mejoras tangibles de la infraestructura varía marcadamente de un país a otro. Por consiguiente, sería posible mejorar sustancialmente la eficiencia del gasto si se adoptaran las mejores prácticas de los países más eficientes de la región. Asimismo, una mayor intervención del sector privado en la provisión de infraestructura podría

incrementar la eficiencia del gasto en algunos casos, aunque para lograrlo podría ser necesario reforzar el marco institucional que regula la inversión privada.

Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, Ley N° 28411, en su artículo 12 define al gasto público como el conjunto de erogaciones que por concepto de gasto corriente, gasto de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios aprobados en los presupuestos respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas por las Entidades de conformidad con sus funciones y objetivos institucionales.

Cumplimiento Normativo

Torres Vásquez (1991) definió a la norma como las reglas de conducta por las cuales se rige una comunidad. Pueden estar contenidas en la ley, en la costumbre, en los principios generales del derecho, en la jurisprudencia o en la doctrina; asimismo, detalló las siguientes características:

- Imperatividad.- Toda norma legal contiene un mandato (un imperativo) dirigido a la voluntad del sujeto de derecho ordenándole o prohibiéndole algo (un determinado comportamiento).
- Generalidad y abstracción. - Los destinatarios de la norma legal son todos los sujetos, nacionales o extranjeros que habitan en el territorio.
- Coercibilidad.- Para asegurar el comportamiento positivo o negativo, la norma puede prescribir una sanción (una amenaza de castigo para el caso de incumplimiento)

Montero (1991, citado por Castillo 2012) señaló que la norma jurídica puede ser definida no sólo en base a su estructura interna si no también, en base la finalidad que persigue, esto es su funcionalidad de acuerdo al objetivo que persigue, que es justamente el de establecer directa o indirectamente reglas de conducta; reglas que son tuteladas por el ius imperium de nuestro Estado

Castillo (2012) estableció que las normas jurídicas no son consejos ni ruegos (dejando atrás la moral, religión y trato social), son preceptos obligatorios, los cuales están garantizados por la fuerza coactiva del estado. Esto quiere decir que el sujeto al que le es impuesto la norma está obligado a obedecerla. La norma impuesta coactivamente incluso hace uso de la fuerza física, obviamente cuando la norma lo permite.

1.3. Justificación

Del trabajo realizado no hemos encontrado otras investigaciones que comparen el impacto del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en dos gobiernos locales, por ello cabe resaltar la importancia de nuestro estudio, ya que el cumplimiento de las normas permitirá al mediano plazo una incidencia positiva en el gasto público. El propósito de esta investigación es observar si existe diferencia en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro, a efectos de determinar que la aplicación de medidas ecoeficientes, reduce la generación de residuos sólidos, los niveles de contaminación y consecuentemente los costos operativos, contribuyendo a la sostenibilidad económica general de la institución. Fomentar los beneficios del adecuado uso de los recursos energéticos y naturales, aprovechar la luz natural, la mayor cantidad de horas al día, desconectar los aparatos eléctricos al abandonar el centro de labores, concientizar el ahorro del agua, reducir el uso del papel y promover el reciclaje, deben ser asumido por los diferentes niveles de gobierno, para reducir los impactos del entorno y promover la eficiencia en el gasto.

Justificación legal

La Ley N° 28611, Ley General del ambiente, estipula en sus artículos 9 y 10 que la política nacional del ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible del país, mediante el aprovechamiento responsable de los recursos y el respeto de los derechos fundamentales de la

persona. Se enfatiza, de esta manera, la estrecha vinculación entre el ambiente y la calidad de vida, en la medida en que las condiciones del ambiente físico permitan las mejores condiciones posibles de salud para las personas y que, además, propicien su desenvolvimiento social. Asimismo, la ley establece la vinculación entre las políticas ambientales y las políticas públicas al señalar que los procesos de planificación, decisión y ejecución de políticas públicas en todos los niveles de gobierno deben incorporar los lineamientos de la política nacional del ambiente.

Con la dación del D.S. N° 012-2009-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente, se establecieron objetivos generales y específicos que ofrecen múltiples oportunidades para el desarrollo, mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la gestión integral de la calidad ambiental y la realización de actividades socioeconómicas con criterios de competitividad. En esa línea, se promulga el D.S. N° 009-2009-MINAM, que aprueba las medidas de ecoeficiencia para el sector público. A partir de ello, muchas entidades del estado han tomado las acciones pertinentes para su ejecución.

En ese contexto, la Municipalidad de San Isidro tiene implementadas las medidas de ecoeficiencia establecidas en la normatividad citada en el párrafo precedente, las cuales permitirán optimizar los recursos y disminuir los impactos negativos del ambiente, con la consiguiente mejora de la calidad del servicio.

En el otro extremo, la Municipalidad de Villa María del Triunfo, a pesar de contar con el aplicativo informático de ecoeficiencia, en el cual se reportan las actividades relacionadas a la implementación de los Planes de Ecoeficiencia Institucional, no registra información alguna. No se tienen implementadas medidas de ecoeficiencia, las políticas municipales tienen otras prioridades, no existe conciencia de los beneficios que se pueden obtener, por lo tanto, no existe un eficiente control del gasto público en los consumos de energía, papel, combustibles y por consiguiente en la generación de residuos sólidos.

Justificación teórica

El presente trabajo de investigación se justificó, ya que permitió reforzar con argumentos científicos y sistemáticos, los conocimientos e información que hasta hoy se han formulado respecto a la variable de ecoeficiencia. Es nuestro interés aportar pautas y lineamientos que permitan determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades materia de investigación. El aporte teórico básicamente está centrado en destacar que, hacer un proceso de manera ecoeficiente, significa hacerlo de la manera más económica, de la mejor calidad, con los mínimos recursos, con la máxima productividad, con las mínimas fallas, con los mayores rendimientos.

Justificación Metodológica

Los instrumentos que se emplearon en el estudio realizado poseen validez respaldada por las calificaciones y grados académicos del experto que lo suscribe y confiabilidad realizada a través del alfa de Cronbach. Los instrumentos utilizados se contextualizaron en el ámbito municipal, para medir las dimensiones de consumo de energía y disposición de residuos sólidos. Las conclusiones y recomendaciones permitieran tomar medidas que conlleven al mejoramiento en el cumplimiento de medidas ecoeficientes, las cuales reducen la generación de residuos sólidos, los niveles de contaminación y consecuentemente los costos operativos, contribuyendo a la sostenibilidad económica general de la institución.

Justificación práctica

Desde el punto de vista práctico los resultados de esta investigación beneficiaran a la municipalidad que no aplica las medidas ecoeficientes, ya que su implementación en el marco del D.S. N° 009-2009-MINAM, permitirán mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales, energía y minimizar la generación de residuos sólidos, lo que se traduciría en una liberación de recursos económicos, que pueden destinarse a otros fines primordiales del desarrollo sostenible. Asimismo, la información generada puede ser utilizada como referencia para la realización de futuras investigaciones.

1.4. Problema

La gestión pública es ecoeficiente cuando: actúa, invierte, presta servicios y elabora productos de la mejor calidad posible, con el menor consumo de recursos naturales, generando los menores impactos al ambiente. De tal manera que el estado es ecoeficiente cuando sus actores sociales y económicos generan desarrollo sostenible, aportando permanentemente a los objetivos del crecimiento económico, equidad social y valor ecológico.

La Política Nacional del Ambiente, aprobado por D.S. N° 012-2009-MINAM, en su Objetivo Especifico 5 (establece lograr el desarrollo ecoeficiente y competitivo de los sectores público y privado, promoviendo potencialidades y oportunidades económicas y ambientales nacionales e internacionales), incorporar criterios de ecoeficiencia y control de riesgos ambientales y de la salud en las acciones de los sectores público y privado.

Dada la magnitud y alcance de los servicios que se ofrecen desde el sector público, el ahorro de recursos e insumos de trabajo, la eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos son algunas medidas de ecoeficiencia que permitirán una importante optimización del gasto público en beneficio de la competitividad y crecimiento del país.

En el caso de la Municipalidad distrital de San Isidro mediante acuerdo de Concejo N° 015-2014/MSI del 26 de febrero de 2014, se aprobó la Actualización del Plan Estratégico Institucional para el periodo 2013-2014, el cual incluye la política de gestión de contribuir a la mejora del medio ambiente de manera responsable, planificando su conservación y estableciendo lineamientos orientados a mejorar la calidad de vida de las personas, generar ahorro mediante el manejo responsable de los recursos y la implementación de las buenas prácticas en la institución. Mientras que con Resolución de Gerencia Municipal N° 892-2014-0200-GM/MSI de fecha 25 de setiembre de 2014, se aprobó la Directiva que define los lineamientos para la identificación, implementación y

monitoreo de las medidas de ecoeficiencia, estableciéndose aquellas que serán establecidas en el respectivo plan, el mismo que fue aprobado con la Resolución de Alcaldía N° 302 del 21 de octubre 2014, y que tiene por objeto garantizar el ahorro de recursos e insumos de trabajo, así como la minimización de la generación de residuos sólidos, promoviendo con ello una mejora continua del servicio y una cultura institucional favorable a la conservación del medio ambiente.

Al otro extremo, tenemos a la Municipalidad distrital de Villa María del Triunfo que aún no ha implementado medidas de ecoeficiencia, tal como se desprende de su Plan de Desarrollo Concertado 2007-2017, aprobado mediante Acuerdo de Concejo N° 038-2009/MVMT y de su Plan de Manejo de los Residuos Sólidos del Distrito de Villa María del Triunfo, no obstante de existir la normativa del Ministerio del Ambiente que regula esta actividad; lo que ocasiona un uso ineficiente de los recursos de energía, mayor generación de residuos sólidos impidiendo un ahorro importante al estado, además de propiciar en los trabajadores que son los principales consumidores de estos servicios, el uso ambientalmente no responsable, lo que genera un impacto negativo en el ambiente.

El propósito de este trabajo de investigación fue observar si existe diferencia en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro, a efectos de determinar que la aplicación de medidas ecoeficientes en la gestión municipal es sinónimo de competitividad y calidad de servicio, toda vez que el ahorro de recursos e insumos de trabajo, la eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos sólidos permitirán una importante optimización del gasto público, que se puede revertir en favor de la población, contribuyendo a la sostenibilidad económica general de la institución.

Formulación del problema

Problema general

¿Qué diferencias existen en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro - Lima?

Problemas específicos

¿Qué diferencias existen en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía de las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro - Lima?

¿Qué diferencias existen en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión residuos sólidos de las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro - Lima?

1.5. Hipótesis de investigación

Hipótesis general

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Hipótesis específicas

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

1.6. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro.

Objetivos específicos

Determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro.

Determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Variable

Ecoeficiencia.

Definición conceptual

Según Ministerio del Ambiente en su Guía de Ecoeficiencia para las Instituciones del Sector Público (2009), la ecoeficiencia es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios. La ecoeficiencia se aplica a las municipalidades, industrias, empresas de servicios y oficinas administrativas del sector público y privado.

Definición operacional

La ecoeficiencia es la estrategia medioambiental de reducir el impacto de un producto o servicio aumentando la eficiencia de utilización de los recursos. La ecoeficiencia se obtiene por medio del suministro de bienes y servicios con precios competitivos, que satisfacen las necesidades humanas y dan calidad de vida, al tiempo que reducen progresivamente los impactos ecológicos y la intensidad de uso de los recursos a lo largo de su ciclo de vida, a un nivel por lo menos acorde con la capacidad de carga estimada de la Tierra. La ecoeficiencia lleva a obtener, más valor utilizando menos recursos, por medio del rediseño de productos y servicios; y a través de nuevas soluciones.

2.2. Operacionalización de la variable

Tabla 2.

Operacionalización de la variable ecoeficiencia

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles o rangos
<p>Debe considerarse la Ecoeficiencia la ecoeficiencia como la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios. La ecoeficiencia se aplica a las municipalidades, industrias, empresas de servicios y oficinas administrativas del sector público y privado.</p>	<p>La ecoeficiencia es la estrategia medioambiental de reducir el impacto de un producto o servicio aumentando la eficiencia de utilización de los recursos. La ecoeficiencia se obtiene por medio del suministro de bienes y servicios con precios competitivos, que satisfacen las necesidades humanas y dan calidad de vida, al tiempo que reducen progresivamente los impactos ecológicos y la intensidad de uso de los recursos a lo largo de su ciclo de vida, a un nivel por lo menos acorde con la capacidad de carga estimada de la Tierra. La ecoeficiencia lleva a obtener más valor utilizando menos recursos, por medio del rediseño de productos y servicios y a través de nuevas soluciones.</p>	Nivel de Consumo de Energía.	<p>Los que se indican en el instrumento</p>	<p>Alfa de Cronbach</p>	Alto cumplimiento 64 – 72
		Nivel de generación de residuos sólidos.			Mediano cumplimiento 44 – 63
		Bajo cumplimiento 24 - 43			

Nota: Adaptado de Ministerio del Ambiente (2009). Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Público.

2.3. Metodología,

El método es descriptivo, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), con mucha frecuencia, el propósito del investigador consiste en describir situaciones, eventos y hechos. Esto es, decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Danhke, 1989). Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es recolectar datos (para los investigadores cuantitativos, medir; y para los cualitativos, recolectar información). Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (vélgase la redundancia) describir lo que se investiga. (p.102)

El primer paso para el desarrollo de la investigación fue recopilar material bibliográfico relacionado con el tema, el cual fue clasificado por su relevancia para determinar los conceptos para el desarrollo del trabajo investigador.

Respecto a ecoeficiencia se encontró abundante información aplicada generalmente al sector privado, desde la perspectiva de la responsabilidad social, sin embargo, en el ámbito estatal, si bien la ecoeficiencia es una política de estado, la cual ha sido implementada desde el 2009, el material existente y las investigaciones relacionadas en este campo, se reducen estrictamente a lo normativo.

El Ministerio del Ambiente, cuenta con un aplicativo informático, que permite registrar las medidas de ecoeficiencia que las entidades públicas implementan, lamentablemente, son pocas las que cumplen con registrar dicha información, a pesar de existir responsabilidad funcional. Por lo tanto, para obtener material informativo respecto a consumos de energía o generación de

residuos sólidos, hemos tenido que invocar a la Ley de transparencia y acceso a la información pública, para solicitar los datos necesarios.

2.4. Tipo de estudio

Según el nivel o alcance, es un estudio descriptivo comparativo, consideramos los fenómenos estudiados para analizarlos, comprender como son, como se manifiestan y revisar sus componentes, midiendo sus conceptos y definiendo las variables. Luego los comparamos entre ellos.

Hernández, Fernández y Baptista (2006) señaló: los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o – generalmente-, más variables y proporcionar su descripción. En ciertas ocasiones investigador pretender hacer descripciones comparativas entre grupos o sub grupos de personas, objetos o indicadores (esto es, en más de un grupo). Por ejemplo, un investigador que deseara describir el nivel de empleo en tres ciudades (p.102)

En ese sentido, un estudio descriptivo comparativo parte de la consideración de dos o más investigaciones descriptivas simples; esto es, recolectar información relevante en varias muestras con respecto a un mismo fenómeno o aspecto de interés y luego caracterizar este fenómeno en base a la comparación de los datos recogidos, pudiendo hacerse esta comparación en los datos generales o en una categoría de ellos.

2.5. Diseño de investigación

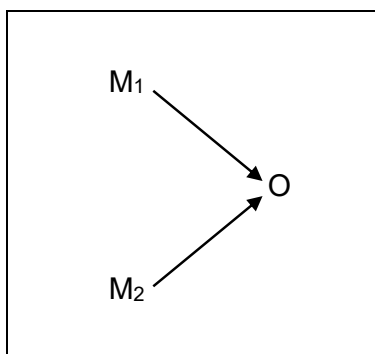
La investigación es no experimental, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural,

para después analizarlos. Como señala Kerlinger (2002, p. 420): “En la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos.” De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos se observan en su ambiente natural.

En un experimento, el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, una condición o un estímulo bajo determinadas circunstancias, para después evaluar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o tal condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se “construye” una realidad.

En cambio, en un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas; el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, ni puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. (p. 205)

El esquema de investigación está constituido por una variable de influencia y una variable de estudio y se comparan las dos poblaciones independientes, ya que cuentan con similares características, conforme al detalle siguiente:



Dónde:

M₁: Muestra de los servidores públicos administrativos de la municipalidad de San Isidro.

M₂: Muestra de los servidores públicos administrativos de la municipalidad de Villa María del Triunfo.

O: Observación de las muestras relevantes.

2.6 Población, muestra y muestreo

Población

Según Benassini (2001), “la población debe definirse de forma rigurosa, ya que de la manera en que se haga tal, dependerá la calidad de la muestra seleccionada y el éxito de los resultados” (p. 149).

Para la investigación, se han seleccionado dos gobiernos locales entre los que tienen implementadas medidas de ecoeficiencia y los que aún carecen de ellas. Para tal efecto hemos tomado los reportes del Ministerio del Ambiente (MINAM), en relación a la información que registran en el aplicativo informático de ecoeficiencia, eligiendo a la Municipalidad de San Isidro y la de Villa María del Triunfo, de acuerdo al detalle de la tabla siguiente:

Tabla 3

Instituciones que reportan en aplicativo informático de ecoeficiencia.

N° orden	INSTITUCION	REPORTAN	NO REPORTAN
125	MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO	X	
138	MUNICIPALIDAD DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO		X

Nota: *Adaptado de Ministerio del Ambiente (2009). Manual de Municipios Ecoeficientes.*

En la sede central de la municipalidad de San Isidro, la población asciende a un total de 273 trabajadores administrativos; mientras que en la sede central de la municipalidad de Villa María del Triunfo la población es de 416 trabajadores.

Muestra

Custodio (2007) en su libro estadística básica menciona “una muestra es una parte de un conjunto mayor denominado población, que se selecciona cuidadosamente para representarla” (p. 39).

La muestra tomada pertenece al personal administrativo el cual se conformó de $n_1 = 160$ trabajadores de la municipalidad de San Isidro y $n_2 = 200$ trabajadores de la Municipalidad de Villa María del Triunfo.

Para determinar el tamaño de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q} \quad n_1 = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5) \times 273}{0,05^2 (273-1) + 1,96^2 \cdot (0,5)(0,5)} = 159,83 \quad n_2 = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5) \times 416}{0,05^2 (416-1) + 1,96^2 \cdot (0,5)(0,5)} = 199,97$$

Dónde:

Z (1,96): Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de $(1 - \alpha)$

P (0,5): Proporción de éxito.

Q (0,5): Proporción de fracaso ($Q = 1 - P$)

ε (0,05): Tolerancia al error

N_1 (273): Tamaño de la población de Municipalidad de San Isidro.

N_2 (416): Tamaño de la población de Municipalidad de Villa María del Triunfo.

n_1 : Tamaño de la muestra para la Municipalidad de San Isidro.

n_2 : Tamaño de la muestra para la Municipalidad de Villa María del Triunfo.

Criterios de selección.

En términos prácticos, todos los criterios de inclusión deben de cumplirse para ser incorporado como participante del estudio.

Criterios de inclusión.

Ser trabajador administrativo de la Municipalidad de San Isidro, durante el periodo 2016.

Ser trabajador administrativo de la Municipalidad de Villa María del Triunfo, durante el periodo 2016.

Criterios de Exclusión.

Ser trabajador de otra área distinta a la administrativa de la Municipalidad de San Isidro y de la Municipalidad de Villa María del Triunfo

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y el análisis de documentos, ambos se encuentran en los anexos.

Descripción de instrumentos

Ficha Técnica

Nombre del instrumento: Cuestionario de Ecoeficiencia.

Autor: Ministerio del Ambiente. Manual de Municipios Ecoeficientes

Año: 2015

Tipo de instrumento: Cuestionario.

Objetivo: Realizar un diagnóstico del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia

Población: Trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de San Isidro y Villa María del Triunfo

Número de ítem: 24

Aplicación: directa

Tiempo de administración: 15 minutos

Normas de aplicación: El trabajador marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere evaluado respecto lo observado.

Escala: ordinal

Si

No

A veces

El cuestionario fue adaptado del formato de detección de prácticas no ecoeficientes de la guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público del Ministerio del Ambiente, consta de 24 ítems, los cuales has sido divididos en dos dimensiones: consumo de energía y generación de residuos sólidos, con 3 indicadores: si, no y a veces.

Validación de instrumentos

Se refiere al grado que un instrumento de medición mide realmente la variable que pretende evaluar. La validez de los instrumentos está dada por el juicio de experto y se corrobora con la validación de los instrumentos (Cuestionarios) que presenta resultados favorables.

Se utilizarán los siguientes aspectos de validación:

Indicadores	Criterios
Claridad	: Está formulado con lenguaje apropiado y específico.
Objetividad	: Está expresado en conductas observables.
Actualidad	: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.
Suficiencia	: Comprende los aspectos en cantidad y calidad.
Intencionalidad:	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.
Consistencia	: Basado en aspectos teórico-científicos.
Coherencia	: Entre los índices, indicadores y las dimensiones.
Metodología	: La estrategia responde al propósito del diagnóstico.
Pertinencia	: El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.

III. RESULTADOS

Tabla 04
Validez del instrumento por jueces de expertos con la prueba binomial

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad	
		1	2	1	2	3	4
	DIMENSION 1: NIVEL DE CONSUMO DE ENERGIA	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Recibe información acerca de cómo optimizar el consumo de energía en los equipos eléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Tiene habilitado en su PC el modo ahorro de energía	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
3	El monitor de su PC es LED	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Apaga el UPS o la fuente de alimentación de sus equipos de cómputo, cuando se retira	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Usa el hervidor eléctrico para hervir el agua	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Usa el equipo de aire acondicionado	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Apaga el equipo de aire acondicionado cuando termina la jornada o se retira al refrigerio.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Cuando usa el aire acondicionado mantiene las puertas y ventanas cerradas para conservar la temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Recibe información de cómo optimizar la iluminación en su ambiente de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Su oficina está pintada de colores claros	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Utilizan paneles solares en la institución	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Su ambiente de trabajo tiene cerca ventanas que permitan la iluminación natural	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Usan focos ahorradores en su oficina	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Utilizan sensores de encendido / apagado de luminarias, en su oficina.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
15	Cuando sale de su ambiente de trabajo y no queda nadie más, apaga las luces.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIMENSION: GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS						
16	Recibe información acerca de las normas para el tratamiento de residuos solidos	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Utiliza los depósitos para segregar los residuos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Imprime por los dos lados del papel	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
19	Recicla las hojas impresas por una cara, para reutilizarlas.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
20	Utiliza el correo electrónico, en lugar de imprimir documentos en borrador.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
21	Escanea los documentos de respaldo en lugar de imprimir copias	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
22	Utiliza la opción "borrador" del menú de impresión, para imprimir documentos	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
23	En su institución, prefieren envases de vidrio, que son reciclables en lugar de los de plástico	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
24	Existen dispensadores de agua filtrada en su institución.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

**Confiabilidad del instrumento por alfa de Combrach
Cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia**

$\sum V$ = suma de las varianzas por ítem

V_T = varianza total

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V}{V_T} \right] = \frac{24}{23} \left[1 - \frac{15.58}{57.07} \right] = 0.76$$

Como el valor del alfa de combrach es superior a 0.6 entonces se puede decir que el instrumento es confiable

Tabla 05

Prueba de normalidad

Ho: los datos tienen una distribución normal

Prueba de normalidad de la variable y dimensiones

			KOLMOGOROV SMIRNOV		
			Estadístico	gl	Sig.
CUMPLIMIENTO Ecoeficiencia	NORMATIVO	SOBRE	0.564	60	0.08
CONSUMO DE ENERGIA			0.258	60	0.11
GENERACION DE RESIDUO SOLIDO			0.369	60	0.12

Como el Sig. > 0.05 entonces no se rechaza la hipótesis nula (Ho). Por lo que, se demostró que los datos de la variable y de las dimensiones presenta distribución normal, por lo tanto, para la probar la hipótesis de investigación, se usara la t student muestra independiente.

Análisis de dimensiones

Tabla 06

Distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia

	VILLA MARIA		SAN ISIDRO	
	f	%	f	%
Alto	28	14	44	27,5
Bueno	156	78	111	69,4
Bajo	16	8	5	3,1
Total	200	100	160	100

Distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia

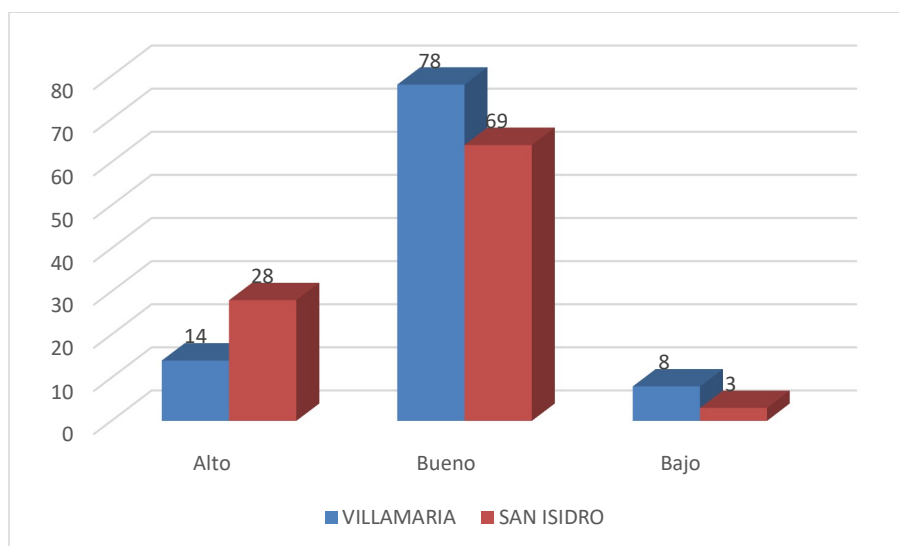


Figura 06. Distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia

Se puede observar el 78% del distrito de Villa María y el 69% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto al cumplimiento normativo sobre la ecoeficiencia.

Tabla 07

Distribución de frecuencia sobre consumo de energía

	VILLA MARIA		SAN ISIDRO	
	f	%	f	%
Alto	12	6	21	13,13
Bueno	170	85	122	76,25
Bajo	18	9	17	10,63
Total	200	100	160	100

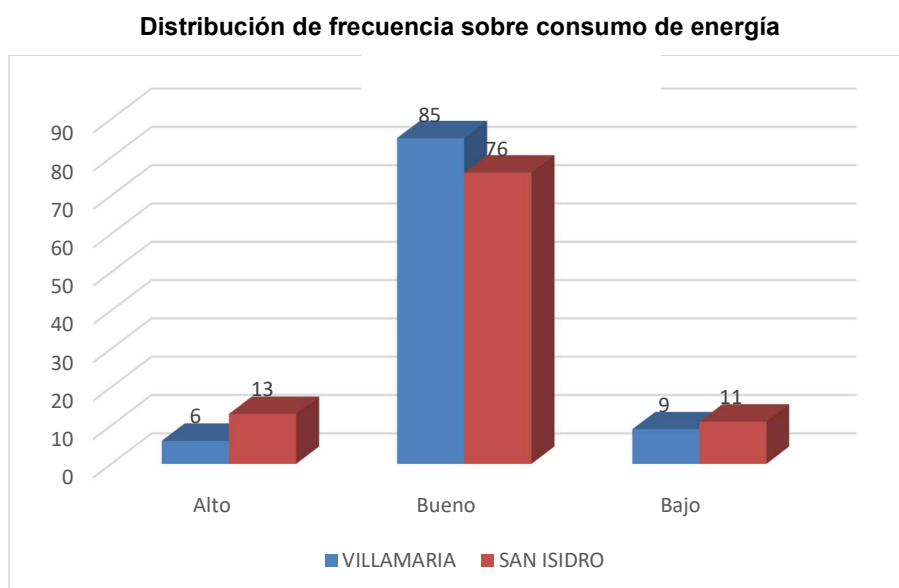


Figura 07. Distribución de frecuencia sobre consumo de energía.

Se puede observar el 85% del distrito de Villa María y el 76.25% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica se puede observar que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto al consumo de energía.

Tabla 08

Distribución de frecuencia sobre generación de residuos sólidos

	VILLA MARIA		SAN ISIDRO	
	f	%	f	%
Alto	21	10,5	40	25
Bueno	145	72,5	94	52,5
Bajo	34	17	36	22,5
Total	200	100	160	100

Distribución de frecuencia sobre generación de residuos sólidos

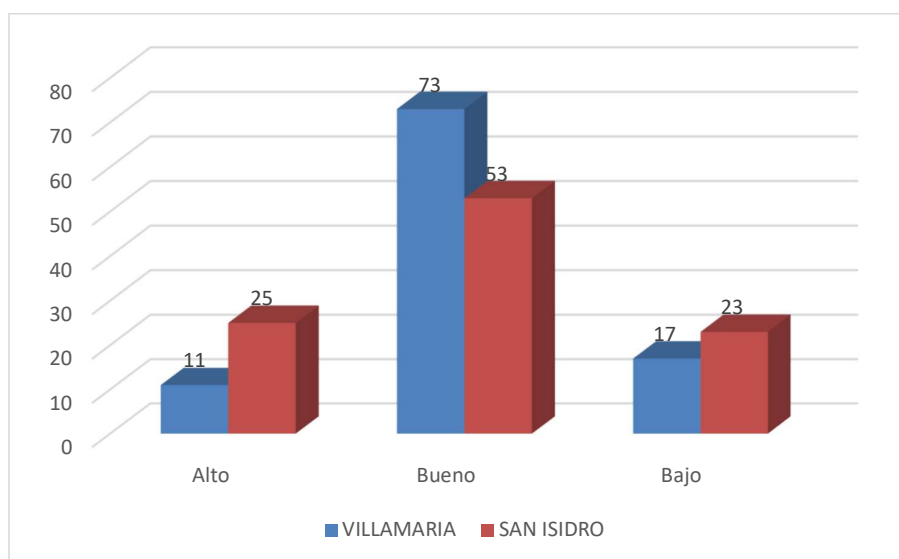


Figura 08. Distribución de frecuencia sobre generación de residuos sólidos

Se puede observar el 72.5% del distrito de Villa María y el 52.5% del distrito de san isidro tienen un nivel medio esto indica se puede observar que existe diferencia significativa entre los distritos de villa maría y san isidro con respecto a la generación de residuos sólidos.

PRUEBA DE HIPOTESIS

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Ho: No existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Tabla 09

Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
Cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia	Se han asumido varianzas iguales	-6,828	358	,000
	No se han asumido varianzas iguales	-6,786	332,182	,000

Como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Ho: No existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Tabla 10

Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
Dimensión de Consumo de energía.	Se han asumido varianzas iguales	-5,442	358	,000
	No se han asumido varianzas iguales	-5,470	347,002	,000

Como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Ho: No existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

Tabla 11

Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias		
		t	gl	Sig. (bilateral)
Dimensión de generación de residuos sólidos	Se han asumido varianzas iguales	-2,761	358	,000
	No se han asumido varianzas iguales	-2,757	339,198	,000

Como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.

IV. DISCUSSION

De la Tabla 06 se puede observar que el 78% de los encuestados en la municipalidad de Villa María del Triunfo y el 69.4% de San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Según Briceño y Yousef (2012), en su tesis titulada “Diseño del modelo de incubación en la Universidad Nueva Esparta para la creación de empresas ecoeficientes”, Los resultados de los instrumentos aplicados a la muestra, determinaron que el 69.86% labora en su área profesional y el 65.06% participaría en el proyecto, mientras que sólo el 36.98% tiene conocimiento de empresas ecoeficientes, sin embargo, el 67.8% participaría en una empresa de este tipo. Las principales conclusiones a las que arribó fue que la propuesta es viable y proporciona numerosos beneficios, tanto para la Universidad, el medio ambiente y para los ex alumnos. En la presente investigación se pudo observar que en ambas municipalidades existe un gran interés por parte del personal, para la aplicación de actividades ecoeficientes, sin embargo, en Villa María del Triunfo, no se han implementado medidas ecoeficientes, por ejemplo, no existen tachos para la segregación in situ de residuos sólidos.

De la Tabla 07 se puede observar que el 85% de los encuestados en la municipalidad de Villa María del Triunfo y el 76.2% de San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Según Machaca (2013), en su tesis titulada “La asignación y uso de recursos para protección ambiental y su influencia en el nivel de gasto público, en las municipalidades y en el gobierno regional, Tacna, periodo: 2008-2012” La principal conclusión a la que arribo fue que el nivel de gasto público ambiental en las municipalidades distritales de la región Tacna, periodo: 2008-2012; es bajo, debido a que el uso de la ejecución del gasto para la gestión integral de residuos sólidos, reducción de la degradación de los suelos agrarios, gestión de la calidad del aire, es poco suficiente. Lo que se demuestra en la investigación

de la tesis antes citada es lo que sucede en la gran mayoría de gobiernos locales, no se destinan recursos suficientes para la implementación de medidas ecoeficientes. En nuestro caso, en la dimensión de consumo de energía se ha demostrado diferencias significativas entre las dos municipalidades, debido a que en la municipalidad de San Isidro se han implementado medidas de ecoeficiencia y en la municipalidad de Villa María del Triunfo aún no.

De la Tabla 08 se puede observar el 72.5% de los encuestados en la municipalidad de Villa María del Triunfo y el 52.5% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Según López (2014), en su tesis titulada "Programa alternativo para el manejo y gestión integral - participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma" La principal conclusión a la que se arribó fue que la aplicación del programa alternativo mejoró sustancialmente la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tarma, la opinión de los vecinos con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable y la opinión de las autoridades municipales con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable, sin embargo, es recomendable continuar el análisis del documento trabajado con las autoridades y comunidad para mejorar y optimizar su uso en otros contextos. Por lo que sería necesario considerar o enfatizar que, si bien es importante la implementación de programas para la gestión de residuos sólidos, ello debe estar unido a la capacitación constante del personal para la sensibilización respecto a la necesidad de su aplicación.

V. CONCLUSIONES

Primera:

Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Si bien la municipalidad de San Isidro tiene un nivel medio (69.4%) frente a la Municipalidad de Villa María (78%) por tener implementado medidas de ecoeficiencia, esta no llega a un nivel alto de desarrollo, lo que se hubiera evidenciado en los resultados obtenidos. La importancia de llegar a niveles altos sobre el cumplimiento normativo de Ecoeficiencia permite hacer un uso eficiente de los recursos y con ello beneficiar el cuidado del ambiente, la reducción del impacto del cambio climático, el ahorro de dinero, la mejora de la calidad y competitividad del servicio y la promoción de la mejora continua.

Segunda:

El 85% del distrito de Villa María y el 76.25% del distrito San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Los costos de implementación de medidas ecoeficientes varían según el tipo de institución (ubicación, presupuesto, actividades que desempeñan, objetivos, etc.). Sin embargo, cabe mencionar que todos los costos o inversiones se recuperarían con los ahorros que se pueden obtener con la aplicación de medidas de ecoeficiencia.

Tercera:

El 72.5% del distrito de Villa María y el 52.5% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las

municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. En general, en las instituciones bajo estudio se práctica algún nivel de reciclaje ya sea de manera oficial y/o por iniciativa de los trabajadores. Por ello, es importante conocer que está ocurriendo en cuanto al manejo de los residuos sólidos y como está siendo la actitud y respuesta de los trabajadores, a fin de mejorar la calidad de gasto y reducir la generación de residuos sólidos.

VI. RECOMENDACIONES

Primera:

Se recomienda a las autoridades de los gobiernos locales a planificar la asignación de los recursos necesarios en la programación multianual, que garantice la sostenibilidad de la implementación de las medidas ecoeficientes que establece el Ministerio del Ambiente en su D.S. 012-2009-MINAM y normas conexas, incorporando dichas medidas en los documentos de gestión correspondientes (planes operativos y estratégicos de la institución), con la finalidad del cumplimiento normativo de los gobiernos locales, lo cual optimizará la ejecución del gasto en ese rubro, así como la reducción de la generación de residuos sólidos, lo que impactará de manera positiva en el medio ambiente. Asimismo, es importante tener en cuenta que no basta con la planificación antes mencionada si estas medidas no se socializan, sensibilizando a los servidores para su aplicación y realizando el monitoreo y evaluación para proponer mejoras necesarias.

En el caso, de la Municipalidad de Villa María del Triunfo, las autoridades deben acatar las disposiciones legales vigentes porque obedece a una política ambiental nacional, la cual fomenta una nueva cultura de uso ecoeficiente de los recursos de energía, agua, papel y gestión de residuos sólidos que genere un ahorro significativo al Estado, además de propiciar en los trabajadores, que son los principales consumidores de estos servicios, el uso ecoeficientemente responsable, a fin de lograr el menor impacto en el ambiente. En ese sentido, se deben incorporar dichas medidas en sus documentos de gestión correspondientes (planes operativos y estratégicos de la institución).

En San Isidro si bien existe un desarrollo y ejecución de medidas ecoeficientes, es necesario que estas sean permanentemente socializadas, sensibilizando a los servidores para su aplicación y realizando el monitoreo y evaluación para proponer mejoras necesarias.

Segunda:

Se recomienda a las autoridades de los gobiernos locales realizar capacitaciones de tal manera que se pueda elevar el nivel del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión de consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima.

Una mayor inversión y planificación de medidas ecoeficientes en la dimensión de energía, tales como utilizar sensores de luz, paneles solares, luminarias tipo led, filtros de agua, entre otros, así como la capacitación al personal sobre aplicación de medidas ecoeficientes, permitirá el uso eficiente de los recursos, en el caso de consumo de energía, la reducción del gasto.

Tercera:

Se recomienda a las autoridades locales, igualmente realizar capacitaciones que permitan elevar el nivel del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima, tales como, prácticas de reúso del papel, imprimir solo lo necesario y a doble cara, implementar operaciones de segregación en fuente, a fin de agrupar residuos con características y propiedades similares.

Para tal efecto, se debe buscar la motivación de los trabajadores para colaborar con las acciones implementadas, lo cual permitirá asegurar un manejo ecoeficiente de los residuos sólidos, esto a través del reciclaje y la reutilización de materiales.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Advíncula Zeballos, Orlando; García Junco, Samantha; García Armas, Juvenal; Toribio Tamayo, Karin; Meza Contreras, Víctor (2014), *Plan de Ecoeficiencia en el uso de agua potable y análisis de su calidad en las áreas académicas y administrativas de la Universidad Nacional Agraria La Molina, Ecología Aplicada*, vol. 13, núm. 1, enero-julio, 2014, pp. 43-55 Universidad Nacional Agraria La Molina Lima, Perú. Recuperado en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34131158005>

Benassini M. (2001). *Introducción a la Investigación de Mercados: Un Enfoque para América Latina*. (1ª ed.) México: Pearson Educación.

Briceño, Yousef (2012). *Diseño del modelo de incubación en la universidad Nueva Esparta para la creación de empresas ecoeficientes*. Recuperado de <http://www.miunespace.une.edu.ve/jspui/bitstream/123456789/1292/1/TG4774.pdf>

Castillo (2012) *La Norma Jurídica en el Sistema Legislativo Peruano*. Recuperado de http://www.derechoycambiosocial.com/revista028/norma_juridica.pdf

Clements, Faircloth y Verhoeven (2007) *Gasto público en América Latina: tendencias y aspectos clave de política*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11222/093039062_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Custodio, C. (2007). *Estadística Básica*. (4ª ed.). Santo Domingo, República Dominicana: Surco.

Definición ABC, (2014). *Energía*. Recuperado de <https://www.definicionabc.com/ciencia/energia.php>

De Felipe, J (2010). *Energía*. Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado de: http://portalsostenibilitat.upc.edu/detall_01.php?numapartat=6&id=72

Díaz V. (2009), Tesis Doctoral: *Ecoeficiencia de los Residuos Urbanos (GERU) en Cataluña: Una aproximación institucional*. Universidad de Barcelona. España. Universidad de Barcelona. Recuperado de: http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/1491/GDV_TESIS.pdf?sequence=1

Díaz, (2009). Factores determinantes de la gestión ecoeficiente de los residuos urbanos (GERU)
http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/35381/1/GDV_TESIS.pdf

Fernández, (2012). Análisis comparativo de las herramientas aplicadas por la administración pública, para mejorar la ecoeficiencia de la industria. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Maria_Fernandez-Vine/publications

Fernández, (2010). Propuesta metodológica dirigida a la Administración Pública para mejorar la ecoeficiencia de la industria.
Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/8963>

Hernández, Fernández y Baptista (2006). *Metodología de la investigación*. (4a ed.)

Herrera y Francke (2007), Un análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes.
Recuperado de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Un_analisis_de_la_eficiencia_del_gasto_municipal_y_de_sus_determinantes_pphc.pdf

Ibarra (2009), Introducción a las finanzas públicas. Recuperado de <http://www.eumed.net/librosgratis/2010a/665/CONCEPTO%20DE%20GASTO%20PUBLICO.htm>

López (2014), en su tesis titulada “Programa alternativo para el manejo y gestión integral - participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma”

Machaca (2013), en su tesis titulada “La asignación y uso de recursos para protección ambiental y su influencia en el nivel de gasto público, en las municipalidades y en el gobierno regional, Tacna, periodo: 2008-2012”

Mejía, R. (2010). Empresas ecoeficientes, un nuevo enfoque a la productividad empresarial. Recuperado de: <http://www.ambientalmente.com/noticias/32-empresas-ecoficientes-un-nuevo-enfoque-a-la-productividad-empresarial>

Ministerio del Ambiente en su Guía de Ecoeficiencia para las Instituciones del Sector Público (2009).

Ministerio del Ambiente (2009). *Manual para municipios ecoeficientes*. Recuperado de: http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/manual_para_municipios_ecoficientes.pdf

Ministerio del Ambiente (2013). Informe Anual2015 Instituciones Públicas Ecoeficientes. Recuperado de <http://ecoficiencia.minam.gob.pe/public/docs/31.pdf>

Ministerio del Ambiente (2015). Informe Anual2015 Instituciones Públicas Ecoeficientes. Recuperado de http://hera.pcm.gob.pe/ecoficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anual_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf

Michelsen et. al. (2005); Ecoef- Ecoef-ficiency in extended supply chains: A case study of furniture production, J. Environ. Manag. Recuperado de <http://www.researchgate.net/:http://www.researchgate.net/publication/7514>

295_Ecoefficiency_in_extended_supply_chains_a_case_study_of_furniture_production

Ministerio del Ambiente. *Ecoeficiencia*.

Recuperado de: <http://ecoeficiencia.minam.gob.pe/public/docs/6.pdf>

Montes (2008) en su tesis de maestría Ecoeficiencia: una propuesta de responsabilidad ambiental empresarial para el sector financiero colombiano. Recuperado de

<https://es.scribd.com/document/96120018/Tesis-JMontes-ecoeficiencia>

Ong. Ciudadanos al Día. (2013) .*GestionEcoeficiente*. Recuperado de:

<http://www.forumambiental.org/pdf/guiacast.pdf>

Torres, A. (1999). Introducción al Derecho. Teoría General del Derecho. Primera edición, Palestra Editores S.R.L., Lima.

Torres Vásquez, Anibal (1991). Introducción al derecho y Título preliminar , Editorial Cuzco, Lima 1991. Pág. 69.

VIII. ANEXOS

**ANEXO 01
CUESTIONARIO**

DIMENSION: NIVEL DE CONSUMO DE ENERGIA

N°	PREGUNTA	SI	A VECES	NO
----	----------	----	---------	----

EQUIPOS ELECTRICOS

1	Recibe información acerca de cómo optimizar el consumo de energía en los equipos eléctricos			
2	Tiene habilitado en su PC el modo ahorro de energía			
3	El monitor de su PC es LED			
4	Apaga el UPS o la fuente de alimentación de sus equipos de cómputo, cuando se retira			
5	Usa el hervidor eléctrico para hervir el agua			
6	Usa el equipo de aire acondicionado			
7	Apaga el equipo de aire acondicionado cuando termina la jornada o se retira al refrigerio.			
8	Cuando usa el aire acondicionado mantiene las puertas y ventanas cerradas para conservar la temperatura			

ILUMINACION

9	Recibe información de cómo optimizar la iluminación en su ambiente de trabajo			
10	Su oficina está pintada de colores claros			
11	Utilizan paneles solares en la institución			
12	Su ambiente de trabajo tiene cerca ventanas que permitan la iluminación natural			
13	Usan focos ahorradores en su oficina			
14	Utilizan sensores de encendido / apagado de luminarias, en su oficina.			
15	Cuando sale de su ambiente de trabajo y no queda nadie mas, apaga las luces.			

DIMENSION: GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

N°	PREGUNTA	SI	A VECES	NO
RESIDUOS SOLIDOS				
16	Recibe información acerca de las normas para el tratamiento de residuos solidos			
17	Utiliza los depósitos para segregar los residuos sólidos			
18	Imprime por los dos lados del papel			
19	Recicla las hojas impresas por una cara, para reutilizarlas.			
20	Utiliza el correo electrónico, en lugar de imprimir documentos en borrador.			
21	Escanea los documentos de respaldo en lugar de imprimir copias			
22	Utiliza la opción "borrador" del menú de impresión, para imprimir documentos			
23	En su institución, prefieren envases de vidrio, que son reciclables en lugar de los de plástico			
24	Existen dispensadores de agua filtrada en su institución.			

ANEXO 02 BASE DE DATOS

	Consumo de energia															Residuos solidos									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
2	2	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	3	3	1	3	1	3	2	3	2	2	1	2	1	
3	1	1	1	2	3	3	3	3	1	3	1	3	3	1	2	1	3	3	3	1	1	3	1	1	
4	1	1	3	2	3	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	1	1	2	3	3	2	2	2	1	
5	1	3	3	3	2	1	1	1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	
6	3	3	1	3	1	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	1	
7	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	1	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	
8	1	1	1	3	2	1	1	1	3	1	1	3	3	1	3	1	1	3	2	2	1	3	3	3	
9	1	1	1	3	2	1	1	1	1	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	2	2	3	2	1	
10	2	3	1	3	3	2	2	3	1	2	1	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	
11	1	1	3	2	3	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	1	1	2	3	3	2	3	2	1	
12	1	1	3	3	1	1	3	3	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	
13	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	
14	1	1	3	3	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	3	2	1	3	3	3	2	3	1	1	
15	1	1	3	3	2	1	1	1	1	3	1	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	
16	2	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	1	1	
17	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	1	2	3	3	1	3	2	1	
18	1	3	3	3	1	2	3	2	1	3	1	3	3	1	3	1	3	2	3	2	2	3	1	1	
19	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3	2	2	2	2	1	
20	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	3	
21	1	1	3	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1	
22	1	3	3	2	3	1	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	
23	1	1	3	3	3	1	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	3	3	1	

ANEXO 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ESTUDIO COMPARATIVO DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO SOBRE ECOEFICIENCIA EN LAS MUNICIPALIDADES DE SAN ISIDRO Y VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	METODOLOGÍA	
			Tipo	Aplicada
¿Qué diferencias existen en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro - Lima?	Determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro.	Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.	Diseño	No experimental descriptivo comparativo
			Método	Hipotético-deductivo
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
¿Qué diferencias existen en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía de las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro - Lima?	Determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en el gasto en las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro.	Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.	Población	689 trabajadores administrativos.
			Muestra	360 trabajadores administrativos.

<p>¿Qué diferencias existen en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión residuos sólidos de las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro - Lima?</p>	<p>Determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en el gasto en las Municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro.</p>	<p>Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo.</p>	<p>Método de análisis de datos</p>	<p>Prueba t student muestra independiente</p>
--	---	---	---	---

ARTÍCULO CIENTÍFICO

1. TÍTULO: Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima.

2. AUTOR :

Rosa Elizabeth Revelli Quispe, correo: asesorrq@hotmail.com.

Manuel Ignacio Rijalba Holguín, correo: mrijalba@gmail.com

3. RESUMEN:

El título de la presente investigación es “Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima” y su objetivo general fue determinar qué diferencia existe en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia entre las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro. Para tal efecto, se ha tomado como muestra la municipalidad de San Isidro que tiene implementadas medidas de ecoeficiencia, frente a la municipalidad de Villa María del Triunfo, que no adoptado las mismas.

El tipo de investigación fue aplicada en su nivel descriptivo comparativo. El enfoque es cuantitativo. El diseño de la investigación es no experimental y transversal. La muestra fue constituida por 160 trabajadores administrativos de la municipalidad de San Isidro y 200 de la municipalidad de Villa María del Triunfo. Para realizar la medición se aplicó la técnica de la encuesta con un cuestionario tipo escala de Likert con la variable ecoeficiencia en sus dos dimensiones: consumo de energía y residuos sólidos. Las preguntas fueron previamente validadas por un experto en la materia y se aplicó la confiabilidad a ambas municipalidades obteniéndose un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,76.

Como el Sig. > 0.05 entonces no se rechaza la hipótesis nula (H_0). Por lo que, se demostró que los datos de la variable y de la dimensión presentan una distribución normal, por lo tanto, para probar la hipótesis de investigación, se usara la t student muestra independiente.

Resultados: Sobre el análisis sobre la distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia se pudo observar el 78% del distrito de Villa María y el 69.4% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto al cumplimiento normativo sobre la ecoeficiencia.

Sobre el análisis sobre la distribución de frecuencia sobre consumo de energía se pudo observar el 85% del distrito de Villa María y el 76.25% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica se puede observar que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto al consumo de energía.

Respecto al análisis de la distribución de frecuencia sobre generación de residuos sólidos se pudo observar el 72.5% del distrito de Villa María y el 52.5% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica se puede observar que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto a la generación de residuos sólidos.

Conclusiones: Existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Si bien la municipalidad de San Isidro tiene un nivel medio (69.4%) frente a la Municipalidad de Villa María (78%) por tener implementado medidas de ecoeficiencia, esta no llega a un nivel alto de desarrollo, lo que se hubiera evidenciado en los resultados obtenidos. La importancia de llegar a niveles altos sobre el cumplimiento normativo de Ecoeficiencia permite hacer un uso eficiente de los recursos y con ello beneficiar el cuidado del ambiente, la reducción del impacto del cambio climático, el ahorro de dinero, la mejora de la calidad y competitividad del servicio y la promoción de la mejora continua.

El 85% del distrito de Villa María y el 76.25% del distrito San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión consumo de energía en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. Los costos de implementación de medidas ecoeficientes varían según el tipo de institución (ubicación, presupuesto, actividades que desempeñan, objetivos, etc.). Sin embargo, cabe mencionar que todos los costos o inversiones se recuperarían con los ahorros que se pueden obtener con la aplicación de medidas de ecoeficiencia.

El 72.5% del distrito de Villa María y el 52.5% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio, además como el p valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existen diferencias significativas en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en la dimensión generación de residuos sólidos en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo. En general, en las instituciones bajo estudio se practica algún nivel de reciclaje ya sea de manera oficial y/o por iniciativa de los trabajadores. Por ello, es importante conocer que está ocurriendo en cuanto al manejo de los residuos sólidos y como está siendo la actitud y respuesta de los trabajadores, a fin de mejorar la calidad de gasto y reducir la generación de residuos sólidos.

4. PALABRAS CLAVE: Ecoeficiencia, cumplimiento normativo

5. ABSTRACT

The title of the present research is "Comparative level study of the regulatory compliance on eco-efficiency in the municipalities of San Isidro and Villa María del Triunfo - Lima" the aim was to define what is the difference in the regulatory compliance of eco-efficiency between the municipalities of Villa María del Triunfo and San Isidro. For this purpose, the municipality of San Isidro, which has complied the rules on eco-efficiency, has been taken as an example, against the municipality of Villa Maria del Triunfo, which has not adopted these measures.

The type of research applied was at its comparative descriptive level. The approach is quantitative. The research design is non-experimental and cross-sectional. The sample was constituted by 160 administrative public employees of San Isidro's Municipality and 200 of Villa Maria del Triunfo's Municipality. In order to perform the measure the survey technique was applied using the Likert scale questionnaire with the eco-efficiency variable in its two dimensions: energy consumption and solid waste. The questions were previously validated by a specialist in the subject and the confiability was applied to both municipalities obtaining a Cronbach alpha coefficient of 0,76.

As the $Sig > 0.05$ then, the null hypothesis (H_0) is not rejected. Therefore, it was shown that the data of the variable and the dimension have normal distribution, thus, to test the research hypothesis, the "t student" independent sample will be used.

6. KEYWORDS: Eco-efficiency, regulatory compliance

7. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo Estudio comparativo del nivel de cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de San Isidro y Villa María del Triunfo – Lima, tiene como base las teorías de ecoeficiencia.

La Política Nacional del Ambiente, aprobado por D.S. N° 012-2009-MINAM, en su Objetivo Especifico 5 (establece lograr el desarrollo ecoeficiente y competitivo de los sectores público y privado, promoviendo potencialidades y oportunidades económicas y ambientales nacionales e internacionales), incorporar criterios de ecoeficiencia y control de riesgos ambientales y de la salud en las acciones de los sectores público y privado.

Dada la magnitud y alcance de los servicios que se ofrecen desde el sector público, el ahorro de recursos e insumos de trabajo, la eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos son algunas

medidas de ecoeficiencia que permitirán una importante optimización del gasto público en beneficio de la competitividad y crecimiento del país.

En el caso de la Municipalidad distrital de San Isidro mediante diversas disposiciones ha adecuado su normativa a fin de aplicar lineamientos para la identificación, implementación y monitoreo de las medidas de ecoeficiencia, estableciéndose aquellas que serán establecidas en su respectivo plan, el mismo que fue aprobado con la Resolución de Alcaldía N° 302 del 21 de octubre 2014, y que tiene por objeto garantizar el ahorro de recursos e insumos de trabajo, así como la minimización de la generación de residuos sólidos, promoviendo con ello una mejora continua del servicio y una cultura institucional favorable a la conservación del medio ambiente.

Por su parte, la Municipalidad distrital de Villa María del Triunfo aún no ha implementado medidas de ecoeficiencia, tal como se desprende de su Plan de Desarrollo Concertado 2007-2017, aprobado mediante Acuerdo de Concejo N° 038-2009/MVMT y de su Plan de Manejo de los Residuos Sólidos del Distrito de Villa María del Triunfo, no obstante de existir la normativa del MINAM que regula esta actividad, lo que ocasiona un uso ineficiente de los recursos de energía, mayor generación de residuos sólidos impidiendo un ahorro importante al estado, además de propiciar en los trabajadores que son los principales consumidores de estos servicios, el uso ambientalmente no responsable y propiciando impacto negativo en el ambiente.

El propósito de esta investigación es observar si existe diferencia en el cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia en las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro, a efectos de determinar que la aplicación de medidas ecoeficientes, reduce la generación de residuos sólidos, los niveles de contaminación y consecuentemente los costos operativos, contribuyendo a la sostenibilidad económica general de la institución. Fomentar los beneficios del adecuado uso de los recursos energéticos y naturales, aprovechar la luz natural, la mayor cantidad de horas al día, desconectar los aparatos eléctricos al abandonar el centro de labores, concientizar el ahorro del agua, reducir el uso del papel y promover el reciclaje, deben ser asumido por los diferentes niveles

de gobierno, para reducir los impactos del entorno y promover la eficiencia en el gasto.

Conformación estructural de la tesis:

En el primer capítulo tenemos la introducción, antecedentes, justificaciones, problema, hipótesis y objetivos. En el segundo capítulo tenemos el marco metodológico, definiciones conceptuales de las variables y la operacionalización de las mismas, el tipo de estudio, diseño, población, muestra, instrumentos y proceso estadístico realizado. En el tercer capítulo incluyó los resultados, desarrollo estadístico y representaciones como: tablas, gráficos, el análisis de la información y finalmente la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo discusión. En el quinto capítulo se abordan las conclusiones: los resultados han evidenciado que la distribución de frecuencia del cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia se tiene que el 78% del distrito de Villa María y el 69.4% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto al cumplimiento normativo sobre la ecoeficiencia. Que sobre la distribución de frecuencia sobre consumo de energía se pudo observar el 85% del distrito de Villa María del Triunfo y el 76.25% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica se puede observar que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María y San Isidro con respecto al consumo de energía. Mientras que, de la distribución de frecuencia sobre generación de residuos sólidos se pudo observar el 72.5% del distrito de Villa María y el 52.5% del distrito de San Isidro tienen un nivel medio esto indica se puede observar que existe diferencia significativa entre los distritos de Villa María del Triunfo y San Isidro con respecto a la generación de residuos sólidos.

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:
Antonio Lip Licham

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del programa de Maestría en Gestión Pública, de la UCV, en la sede San Juan de Lurigancho, promoción 2013-2, aula 101-F requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magíster.


El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia y niveles de gasto en las municipalidades de Villa María del Triunfo y San Isidro – Lima", y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.


El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


Revelli Quispe Rosa
D.N.I: 40675780


Rijalba Holguín Manuel
D.N.I: 06652515

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable: [con su respectivo autor, año y página]

CUMPLIMIENTO NORMATIVO SOBRE ECOEFICIENCIA

Torres Vásquez (1991) define La norma como las reglas de conducta por las cuales se rige una comunidad. Pueden estar contenidas en la ley, en la costumbre, en los principios generales del derecho, en la jurisprudencia o en la doctrina. (p. 69)

Minam (2009). La ecoeficiencia se debiera aplicar en la administración pública, especialmente en los gobiernos locales. La gestión pública se convierte en ecoeficiente cuando: actúa, invierte, presta servicios y elabora productos de la mejor calidad posible, con el menor consumo de recursos naturales, generando los menores impactos al ambiente. Promueve, gestiona y controla el desarrollo local y regional, teniendo como objetivo, su aplicación en el quehacer cotidiano de los actores políticos, sociales y económicos a favor del desarrollo. Lo que nos lleva a definir que una localidad es ecoeficiente cuando sus actores sociales y económicos generan desarrollo sustentable contribuyendo concurrentemente a los objetivos del crecimiento económico, equidad social y valor ecológico. La ecoeficiencia puede ser asumida por la administración pública, sobre todo por los gobiernos locales, que están más cerca de la población, y son los más idóneos, para ejercer la competencia o función que se requiera para sacar adelante a la localidad, por ello se propone desarrollar la ecoeficiencia a nivel local a través del Programa de Municipios Ecoeficientes. (p.9).

NIVEL DE GASTO PÚBLICO

La Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, Ley N° 28411 define en su artículo 12 al gasto público como el conjunto de erogaciones que por concepto de gasto corriente, gasto de capital y servicio de deuda, realizan las entidades con cargo a los créditos presupuestarios aprobados en los presupuestos respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas por las Entidades de conformidad con sus funciones y objetivos institucionales.

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: NIVEL DE CONSUMO DE ENERGIA

De Felipe (2010). Define:

La energía es un recurso básico de la humanidad. La evolución del hombre desde su aparición en la faz de la Tierra ha ido ligado con la introducción o dominio de algún nuevo recurso energético, así, podemos destacar a grandes rasgos el paralelismo existentes entre las grandes fases ecológicas de la humanidad y el uso de nuevos recursos energéticos. La fase ecológica de cazadores – recolectores se caracteriza por la utilización de la energía muscular humana y el dominio del fuego. Posteriormente y debido a los perfeccionamientos tecnológicos se desarrolla la nueva fase ecológica agrícola, que se caracteriza por la utilización de los recursos energéticos provenientes de la fuerza de los animales domésticos y de las energías renovables. Seguidamente, se desarrolla la fase ecológica industrial, cuyo rasgo principal es el dominio y utilización de las energías no renovables y de ellas los combustibles fósiles. A mediados del siglo XX se domina un nuevo recurso energético (la energía nuclear), y poco a poco se da pasos hacia una nueva fase ecológica. (p.3).

Dimensión 2: GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

ONU DI (2007), citado por De Felipe (2010), Define:

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial define desecho como todo lo que es generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales". (p.88).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Cumplimiento normativo sobre ecoeficiencia

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos (*)
NIVEL DE CONSUMO DE ENERGÍA.	SI A VECES NO	15 ítems	Mayor que Menor que Igual que
NIVEL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	SI A VECES NO	9 ítems	Mayor que Menor que Igual que

Fuente: Elaboración propia.

(*) Comparativo de resultados entre las municipalidades objeto de estudio.



ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: NIVEL DE CONSUMO DE ENERGÍA.							
1	¿Recibe información acerca de como optimizar el consumo de energía en los equipos eléctricos?	✓		✓		✓		
2	¿Tiene habilitado en su PC el modo ahorro de energía?	✓		✓		✓		
3	¿El monitor de su PC es LED?	✓		✓		✓		
4	¿Apaga el UPS o la fuente de alimentación de sus equipos de cómputo, cuando se retira?	✓		✓		✓		
5	¿Usa el hervidor eléctrico para hervir el agua?	✓		✓		✓		
6	¿Usa el equipo de aire acondicionado?	✓		✓		✓		
7	¿Apaga el equipo de aire acondicionado cuando terminada la jornada o se retira al refrigerio?	✓		✓		✓		
8	Cuando usa el aire acondicionado mantiene las puertas y ventanas cerradas para conservar la temperatura?	✓		✓		✓		
9	¿Recibe información de cómo optimizar la iluminación en su ambiente de trabajo?	✓		✓		✓		
10	¿Su oficina está pintada de colores claros?	✓		✓		✓		
11	¿Utilizan paneles solares en la institución?	✓		✓		✓		
12	¿Su ambiente de trabajo tiene cerca ventanas que permitan la iluminación natural?	✓		✓		✓		
13	¿Usan focos ahorradores en su oficina?	✓		✓		✓		
14	¿Utilizan sensores de encendido/apagado de luminarias, en su oficina?	✓		✓		✓		
15	Cuando sale de su ambiente de trabajo y no queda nadie más, apaga las luces?	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: NIVEL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Recibe información acerca de las normas para el tratamiento de residuos sólidos?	✓		✓		✓		
17	¿Utiliza los depósitos para segregar los residuos sólidos?	✓		✓		✓		
18	¿Imprime por los dos lados del papel?	✓		✓		✓		
19	¿Recicla las hojas impresas por una cara para reutilizarlas?	✓		✓		✓		
20	¿Utiliza el correo electrónico, en lugar de imprimir documentos en borrador?	✓		✓		✓		
21	Escanea los documentos de respaldo en lugar de imprimir copias?	✓		✓		✓		
22	¿Utiliza la opción en borrador del menú de impresión, para documentos?	✓		✓		✓		
23	En su institución ¿prefieren envases de vidrio, que son reciclables en lugar de los de plástico?	✓		✓		✓		
24	¿Existen dispensadores de agua filtrada en su institución?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: J.P. LICHAM, ANTONIO DNI: 04514705
Especialidad del validador: DESARROLLO SOCIOECONÓMICO ACADÉMICO

17 de 10 del 2015

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

DIMENSION: NIVEL DE CONSUMO DE ENERGÍA

A	EQUIPOS ELECTRICOS	SI	A VECES	NO
1	¿Recibe información acerca de como optimizar el consumo de energía en los equipos electricos?.			
2	¿Tiene habilitado en su PC el modo ahorro de energia?.			
3	¿El monitor de su PC es LED?.			
4	¿Apaga el UPS o la fuente de alimentación de sus equipos de computo, cuando se retira?.			
5	¿Usa el hervidor electrico para hervir el agua?.			
6	¿Usa el equipo de aire acondicionado?.			
7	¿Apaga el equipo de aire acondicionado cuando terminada la jornada o se retira al refrigerio?.			
8	Cuando usa el aire acondicionado mantiene las puertas y ventanas cerradas para conservar la temperatura?.			
B	ILUMINACION	SI	A VECES	NO
9	¿Recibe información de como optimizar la iluminación en su ambiente de trabajo?.			
10	¿Su oficina esta pintada de colores claros?.			
11	¿Utilizan paneles solares en la institución?.			
12	¿Su ambiente de trabajo tiene cerca ventanas que permitan la iluminación natural?.			
13	¿Usan focos ahorradores en su oficina?.			
14	¿Utilizan sensores de encendido/apagado de luminarias, en su oficina?.			
15	Cuando sale de su ambiente de trabajo y no queda nadie mas, apaga las luces?.			

DIMENSION: NIVEL DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS

A	RESIDUOS SÓLIDOS	SI	A VECES	NO
16	¿Recibe información acerca de las normas para el tratamiento de residuos solidos?.			
17	¿Utiliza los depositos para segregar los residuos solidos?.			
18	¿Imprime por los dos lados del papel?.			
19	¿Recicla las hojas impresas por una cara para reutilizarlas?.			
20	¿Utiliza el correo electronico, en lugar de imprimir documentos en borrador?.			
21	Escanea los documentos de respaldo en lugar de imprimir copias?.			
22	¿Utiliza la opción en borrador del menu de impresión, para documentos?.			
23	En su institución ¿prefieren envases de vidrio, que son reciclables en lugar de los de plastico?.			
24	¿Existen dispensadores de agua filtrada en su institución?.			