

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales

Escuela Profesional de Ciencias Contables y Financieras

**“NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y SU RELACIÓN CON
EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS
EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
ESTIQUE PAMPA-TARATA, AÑO 2013”**

TESIS

PRESENTADA POR:

BACH. JORGE LUIS LAQUI ESTAÑA

Para optar el Título Profesional de:

CONTADOR PÚBLICO

TACNA – PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN -TACNA

Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales

Escuela Profesional de Ciencias Contables y Financieras

“NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y SU RELACIÓN CON EL GASTO

CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE

PAMPA-TARATA, AÑO 2013”

TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 07 DE OCTUBRE DE 2016; ESTANDO EL

JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

PRESIDENTE : _____

Mgr. GERÓNIMO VÍCTOR DAMIÁN LÓPEZ

SECRETARIO : _____

Mgr. CPC. ALEXIS EFRAIN ALPACA CUSICANQUI

MIEMBRO : _____

Dr. CPC. AUGUSTO CAHUAPAZA MORALES

ASESOR : _____

Mgr. CPC. MANUEL VELARDE HERENCIA

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por todo lo que he logrado en la vida y también por la oportunidad de vivir en armonía y motivación hacia nuevos desafíos personales y profesionales.

Agradezco a todos los docentes de la Escuela Profesional de Ciencias Contables y Financieras de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por sus valiosas enseñanzas, experiencias, consejos y sugerencias que ahora son útiles en mi vida como profesional.

Finalmente, mi agradecimiento a todos los que me apoyaron de alguna manera con sus consejos que han sido de mucha utilidad para culminar la tesis.

DEDICATORIA

A mis padres y a mis hermanos por ser la fuente de inspiración permanente de superación y ayuda durante toda mi carrera profesional.

CONTENIDO

	Pág.
AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	IV
CONTENIDO	V
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
RESUMEN	XV
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL	6
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	6
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA	6
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	8

1.5.1. HIPÓTESIS PRINCIPAL	8
1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA	8
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	9
1.7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	10

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO	12
2.2. BASES TEÓRICAS	14
2.2.1. LA ECOEFICIENCIA	14
2.2.1.1. MODELOS PARA LA MEDICIÓN DEL DETERIORO O MEJORAS AMBIENTALES	14
2.2.1.1.1. MODELO LLAMADO ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA	14
2.2.1.1.2. MODELO DE ECOEFICIENCIA	15
2.2.1.2. ORIGEN	16
2.2.1.3. DEFINICIÓN DE LA ECOEFICIENCIA	17
2.2.1.4. INDICADORES DE ECOEFICIENCIA	19
2.2.1.4.1. DEFINICIÓN DE INDICADOR	19
2.2.1.4.2. DEFINICIÓN DE INDICADOR DE ECOEFICIENCIA	19
2.2.1.4.3. IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES DE ECOEFICIENCIA	21
2.2.1.4.4. CLASES DE INDICADORES DE ECOEFICIENCIA	21
2.2.1.4.5. MEDIDAS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL	22
2.2.1.5. ELEMENTOS DE LA ECOEFICIENCIA	25
2.2.1.6. ESTRATEGIAS PARA EMPRENDER EL CAMINO A LA ECOEFICIENCIA	27

2.2.1.7. ESTADOS DE ECOEFICIENCIA	28
2.2.1.8. DIMENSIONES DE LA ECOEFICIENCIA	29
2.2.1.9. OBJETIVO DE LA ECOEFICIENCIA	30
2.2.1.10. ECOEFICIENCIA EN INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO	31
2.2.1.10.1. MARCO NORMATIVO EN EL PERÚ SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	31
2.2.1.10.2. BENEFICIOS DE LA ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR PÚBLICO	33
2.2.1.10.3. METODOLOGÍA GENERAL DE UN PLAN DE ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR PÚBLICO	34
2.2.1.10.4. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA EN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO	36
2.2.1.10.5. INDICADORES DE ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR PÚBLICO	43
2.2.2. GASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS	44
2.2.2.1. DEFINICIÓN DE GASTO PÚBLICO	44
2.2.2.2. ESTRUCTURA DE LOS GASTOS PÚBLICOS	44
2.2.2.2.1. CLASIFICACIÓN INSTITUCIONAL	45
2.2.2.2.2. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	45
2.2.2.2.3. CLASIFICACIÓN ECONÓMICA	46
2.2.2.2.4. CLASIFICACIÓN GEOGRÁFICA	47
2.2.2.3. EJECUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO	47
2.2.2.3.1. COMPROMISO	47
2.2.2.3.2. EL DEVENGADO	48
2.2.2.3.3. EL PAGO	49
2.2.2.3.4. CLASIFICADORES PRESUPUESTALES DE GASTO – GENÉRICA DE GASTO	49

2.2.2.4. GASTO CORRIENTE	50
2.2.2.5. EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	50
2.2.2.5.1. EL GASTO CORRIENTE EN BIENES	50
2.2.2.5.2. EL GASTO CORRIENTE EN SERVICIOS	54
2.2.2.5.3.G ASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS ASOCIADOS A LA ECOEFICIENCIA	57
2.2.3. MARCO CONCEPTUAL	59
2.2.3.1. AHORRO	59
2.2.3.2. DESARROLLO SOSTENIBLE	59
2.2.3.3. ECOEFICIENCIA	59
2.2.3.4. GESTIÓN AMBIENTAL	60
2.2.3.5. GASTO CORRIENTE	60
2.2.3.6. GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	60
2.2.3.7. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA	61
2.2.3.8. LÍNEA BASE	61

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	62
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	62
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	63
3.4. ÁMBITO Y PERIODO DE INVESTIGACIÓN	63
3.4.1. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN	63
3.4.2. PERIODO DE INVESTIGACIÓN	64

3.5. UNIDADES DE ESTUDIO, POBLACIÓN Y MUESTRA	64
3.5.1. UNIDADES DE ESTUDIO	64
3.5.2. POBLACIÓN	64
3.5.3. MUESTRA	64
3.6. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	65
3.6.1. PROCEDIMIENTO	65
3.6.2. TÉCNICAS	65
3.6.2.1. ANÁLISIS DOCUMENTAL	65
3.6.3. INSTRUMENTOS	66
3.6.3.1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	66
3.6.4. PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	66
3.6.4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	66
3.6.4.2. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS	67
3.6.4.3. ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	68

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE DATOS	70
4.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS DE GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	71
4.2.1. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	71
4.2.2. DETERMINACIÓN DE LA DISPERSIÓN DE LOS GASTOS	77
4.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS DE ECOEFICIENCIA	80

4.3.1. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	80
4.3.2. DETERMINACIÓN DE LA DISPERSION DEL NIVEL DE ECOEFICIENCIA	82
4.4. ANÁLISIS INFERENCIAL ENTRE ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	84
4.4.1. REGRESIÓN SIMPLE	85
4.4.2. ESTIMACIÓN MEDIANTE LA LÍNEA DE REGRESIÓN	88
4.4.3. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	89
4.4.3.1. COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN OBSERVANDO LA CANTIDAD DE VARIACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA	90
4.4.3.2. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE LAS MUESTRAS	91
4.4.4. CONTRASTE DE HIPÓTESIS	92
4.4.4.1. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	92
4.4.4.2. ANÁLISIS DE REGRESIÓN SIMPLE ENTRE LAS VARIABLES ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS.	94

CAPÍTULO V

DISCUSION

5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	99
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS	109

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	10
TABLA 2	INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL SEGÚN WBCSD	23
TABLA 3	MEDIDAS DE INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL	24
TABLA 4	INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	25
TABLA 5	INDICADORES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA	43
TABLA 6	CLASIFICADORES PRESUPUESTALES DE GASTO	50
TABLA 7	CLASIFICADOR PRESUPUESTAL DE GASTO CORRIENTE EN BIENES	51
TABLA 8	CLASIFICADOR PRESUPUESTAL DE GASTO CORRIENTE EN SERVICIOS	54
TABLA 9	TOTAL DE GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA PARA EL AÑO 2013	71
TABLA 10	TOTAL DE GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN ORDEN ASCENDENTE EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA PARA EL AÑO 2013	74
TABLA 11	TOTAL DE GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN ORDEN ASCENDENTE EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA PARA EL AÑO 2012	76
TABLA 12	NIVEL DE ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA PARA EL AÑO 2013	80
TABLA 13	NIVEL DE ECOEFICIENCIA EN ORDEN ASCENDENTE EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA PARA EL AÑO 2013	81

TABLA 14	CORRELACIÓN ENTRE ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	93
TABLA 15	RESUMEN DEL MODELO	94
TABLA 16	ANÁLISIS DE VARIANZA	96
TABLA 17	COEFICIENTE DE REGRESIÓN	97
TABLA 18	MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA TESIS DENOMINADA NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y SU RELACIÓN CON EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA-TARATA, AÑO 2013	109
TABLA 19	LÍNEA BASE PARA IDENTIFICAR EL CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD DE ESTIQUE PAMPA DURANTE EL AÑO 2013.	114
TABLA 20	FORMATO PARA DETERMINAR EL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN LA MUNICIPALIDAD DE ESTIQUE PAMPA	117
TABLA 21	FORMATO PARA DETERMINAR EL CONSUMO DE ENERGÍA EN LA MUNICIPALIDAD DE ESTIQUE PAMPA	118
TABLA 22	FORMATO PARA DETERMINAR EL CONSUMO DE PAPEL Y MATERIALES CONEXOS EN LA MUNICIPALIDAD DE ESTIQUE PAMPA	119
TABLA 23	FORMATO PARA DETERMINAR EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LA MUNICIPALIDAD DE ESTIQUE PAMPA	120
TABLA 24	COMPRA DE PAPELERÍA EN GENERAL, ÚTILES Y MATERIALES DE OFICINA EN EL AÑO 2012	121
TABLA 25	COMPRA DE PAPELERÍA EN GENERAL, ÚTILES Y MATERIALES DE OFICINA EN EL AÑO 2013	121
TABLA 26	COMPRA DE COMBUSTIBLES Y CARBURANTES EN EL AÑO 2012	122
TABLA 27	COMPRA DE COMBUSTIBLES Y CARBURANTES EN EL AÑO 2013	123

TABLA 28 SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL AÑO 2012	123
TABLA 29 SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL AÑO 2013	124
TABLA 30 DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE AHORRO EN EL CONSUMO DE PAPEL Y MATERIALES CONEXOS	125
TABLA 31 DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE AHORRO EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE	125
TABLA 32 DETERMINACIÓN DEL NIVEL AHORRO EN EL CONSUMO DE ENERGÍA	126
TABLA 33 DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE AHORRO TOTAL	126
TABLA 34 DETERMINACIÓN DEL FLUJO ECONÓMICO DEL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	127
TABLA 35 PROYECCIÓN DE LA ECOEFICIENCIA PARA EL AÑO 2014	128

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	ECOEficiencia INTEGRANDO LAS TRES DIMENSIONES	29
FIGURA 2	SERIE MENSUAL DE LOS GASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS DEL AÑO 2012 Y 2013	78
FIGURA 3	SERIE MENSUAL DEL AHORRO PARA EL AÑO 2013	83
FIGURA 4	RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ECOEFICIENCIA Y GASTOS CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS	87

RESUMEN

El presente trabajo busca describir y determinar la correlación de las variables ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata, año 2013.

La investigación empleada fue de tipo descriptivo, correlacional con un diseño no experimental transeccional y la técnica utilizada para obtener los datos de ecoeficiencia y los gastos corrientes en bienes y servicios fue el análisis documental y el instrumento utilizado para la recolección de datos fue la ficha de recolección de datos, la herramienta estadística empleada en el presente trabajo es la medida de tendencia central para describir los variables y análisis de correlación y regresión para inferir el grado con el que una variable esta linealmente relacionada con otra. El resultado más importante indica que existe una relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios con un coeficiente de correlación de Pearson negativa de -0,953 y un p_value de 0,00. Finalmente, se propone un plan de ecoeficiencia para la entidad.

Palabras clave: Gasto corriente, ecoeficiencia, bienes y servicios.

ABSTRACT

The present job seeks to describe and determine the correlation of variables ecoeficiencia and current expenditure on goods and services of the district municipality of Estique Pampa-Tarata, 2013.

The research used type was descriptive, correlational with a not experimental, transeccional design and the technique used to obtain data from eco-efficiency and current expenditure on goods and services was the documentary analysis and the instrument used for data collection was the data collection tab, the statesman tool used in this work is the measures of central tendency to describe the variables and correlation and regression analysis to infer the degree to which a variable is linearly related to each other. The most important result indicates that there is a relationship between eco-efficiency and current expenditure on goods and services with a correlation coefficient negative Pearson $-0,953$ and p_value of $0,00$. Finally, a plan of eco-efficiency for the entity is proposed.

Keywords: current expenditure, eco-efficiency goods and services.

INTRODUCCIÓN

La forma actual de vida donde las empresas e instituciones públicas buscan ser cada día más competitivos hace que se dé más importancia a los problemas ambientales y económicos que atañe a todos, es por eso que la presente tesis denominada “Nivel de ecoeficiencia y su relación con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata, año 2013” tiene por objetivo describir el nivel de ecoeficiencia y determinar la relación existente entre las dos variables mencionadas. La investigación está basada básicamente en el aspecto económico del estudio de la ecoeficiencia y el gasto corriente. El presente trabajo es importante porque a través de los resultados obtenidos se busca mejorar la performance ambiental de las instituciones públicas y al mismo tiempo reducir los gastos corrientes en bienes y servicios, logrando de esta manera ahorros económicos significativo, calidad de servicio y optimización del gasto público en beneficios de la competitividad y crecimiento del país.

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

El Capítulo I da una visión del problema a estudiar, mencionando los objetivos que se persiguen al efectuar la investigación; la importancia de llevar a cabo este trabajo y se arriba a las probables respuestas a las

interrogantes planteadas respecto al objeto de estudio, denominadas hipótesis; asimismo, se presentan las variables de estudio y su operacionalización.

El Capítulo II presenta el marco teórico, que expone los fundamentos teóricos que dan soporte al presente trabajo de investigación, y que ellos son: los antecedentes de estudio, las bases teóricas y el marco conceptual.

El Capítulo III nos muestra el marco metodológico, que incluye el tipo de investigación, ámbito o periodo de investigación, la población, la muestra, y las técnicas e instrumentos que se han utilizado para la recolección, procesamiento y análisis de los datos.

El Capítulo IV describe la presentación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación mediante la contrastación de las hipótesis planteadas.

El Capítulo V presenta la discusión de los resultados, mediante un análisis sencillo y lógico que demuestra la veracidad de las hipótesis planteadas.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a los que se arriba, la bibliografía utilizada para elaborar el presente trabajo de investigación y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA

Con el proceso de industrialización económica desde el siglo XIX y los grandes descubrimientos y mejoras tecnológicas, se permitió iniciar importantes avances en materia de innovación de productos y tecnologías, lo que llevó a las empresas y a entidades públicas la forma actual de vida caracterizada por la producción a gran escala, todo ello para hacer la vida del hombre más cómoda, y para lograr todo esto se está utilizando recursos naturales no renovables y contaminantes para nuestro medio ambiente. Actualmente, tanto en el sector privado y público se vive en un entorno de intensa competencia y se ven obligadas a mantener, incluso aumentar la participación en el mercado, por medio de una constante innovación de productos y servicios para responder rápidamente a los cambios en el entorno, poniendo mayor énfasis en la reducción de costos y en el aumento de la productividad. Cada uno de estos problemas está conduciendo a nuestro planeta a sobrepasar sus límites de soporte para continuar brindando saludablemente los bienes y servicios

necesarios para vivir de manera adecuada y crecer de manera sostenible, ya que se está causando problemas ambientales globales, tales como la contaminación atmosférica, el deterioro de la calidad del agua, el calentamiento global, así como problemas de generación de residuos sólidos y de sustancias químicas peligrosas, y es así que el desarrollo económico no se dio a la par de una conciencia que garantiza este desarrollo tecnológico industrial con un cuidado a la planeación sustentable de los recursos.

Por tal motivo, se han realizado acuerdos como el Protocolo de Kyoto, el Pacto Mundial y los Objetivos del Milenio, son los eventos que con mayor trascendencia han enfatizado en los asuntos ambientales siendo cada vez más relevantes en cualquier estrategia tanto para entidades públicas y privadas.

Es por eso que en el año 1987 el Consejo Mundial de Negocios para el Desarrollo Sostenible World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) establece el término de “Ecoeficiencia” como una medida que hagan frente a los problemas ambientales y también, es una fuerza motivadora que permite a las

entidades públicas y privadas el ahorro de costos y brindar mejores servicios.

En el Perú el desarrollo del sector público ha implementado bases legales mediante el D.S. 009-2009-MINAM, el objeto del presente Decreto Supremo es aprobar Medidas de Ecoeficiencia que tienen como efecto el ahorro en el Gasto Público, si bien se han establecido leyes para reducir la contaminación ambiental se observa que los niveles ecoeficiencia no han mejorado en gran medida. Existe una falta de compromiso por parte de las personas en todas las entidades públicas, en el uso adecuado de los recursos que les asigne para lograr sus objetivos.

Es así que en nuestra Región y especialmente en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, no es ajena a los problemas ambientales latentes y el uso inadecuado de recursos asignados por el Estado que genera mayores gastos corrientes en bienes y servicios.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿Cómo es el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013?
- b) ¿Cómo es el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA

El presente trabajo es importante porque permitirá conocer la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, a través del estudio de dichas variables y sus indicadores.

Es novedosa porque no hay estudios relacionados a la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios.

El trabajo es útil porque a través de los resultados obtenidos se busca mejorar la performance ambiental de las instituciones públicas y al mismo tiempo reducir los gastos corrientes en bienes y servicios logrando de esta manera ahorros económicos significativos, calidad de servicio y optimización del gasto público en beneficios de la competitividad y crecimiento del país.

Es generalizable, porque la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios son problemas latentes y al obtener el grado de correlación se podría generalizar para cualquier entidad pública.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a)** Describir el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.
- b)** Describir y comparar el gasto corriente en bienes y servicios con el año anterior de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.
- c)** Proponer un plan de ecoeficiencia para implementar en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.

1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

1.5.1. HIPÓTESIS PRINCIPAL

La ecoeficiencia se relaciona significativamente con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

- a)** Existe un nivel de ecoeficiencia positivo en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa- Tarata.
- b)** El gasto corriente es menor en comparación al año anterior en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata.

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Las variables de estudio que se han considerado se han extraído de la hipótesis principal:

“La ecoeficiencia se relaciona significativamente con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013”.

En el cuadro siguiente se muestra la operacionalización de las variables: ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios.

Tabla 1*Operacionalización de variables*

Variable	Tipo de variable según su función	Naturaleza de la variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Técnica	Instrumentos	Fuentes
Ecoeficiencia	Variable dependiente	Cuantitativa	La ecoeficiencia es una estrategia que permite mejorar la performance ambiental de las empresas e instituciones y al mismo tiempo generar significativos ahorros económicos (Actualidad Gubernamental, N° 56 - Junio 2013)	La ecoeficiencia es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de papel y energía y combustibles.	Ecoeficiencia en el consumo de papel y materiales conexos Ecoeficiencia en el consumo de energía Ecoeficiencia en el consumo de combustibles	Análisis documental	Ficha de recolección de datos	Registro SIAF, órdenes de compra, ordenes de servicio y resoluciones de alcaldía generados en la municipalidad distrital de Estique Pampa - Tarata del año 2012 y 2013
Gasto Corriente en Bienes y Servicios	Variable independiente	Cuantitativa	Erogación que realiza el sector público y que no tiene como contrapartida la creación de un activo, sino que constituye un acto de consumo; a la compra de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo propio de las funciones administrativas (Ministerio de Economía y Finanzas, 2014)	Comprende las erogaciones destinadas a las operaciones de producción de bienes y prestación de servicios, tales como gastos en bienes y servicios.	Compra de combustibles y carburantes Compra de Papelería en General. Gasto en el servicio de suministro de energía eléctrica	Análisis documental	Ficha de recolección de datos	Registro SIAF, órdenes de compra, ordenes de servicio, resoluciones de alcaldía generados en la municipalidad distrital de Estique Pampa - Tarata del año 2012 y 2013

Fuente: Elaboración propia

1.7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las limitaciones es la falta de información adecuada para realizar la investigación, y no hay trabajos de investigación relacionados en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Montes (2008), en su trabajo de tipo exploratorio sobre ecoeficiencia: una propuesta de responsabilidad ambiental empresarial para el sector financiero colombiano, concluyó que es necesaria la inclusión de las dimensiones ambiental, social, económica e institucional para que los establecimientos financieros comiencen a incorporar en su estrategia de negocios los asuntos ambientales y sea posible su proyección hacia los demás actores sociales.

Wellens (2011), en su trabajo de investigación sobre : Cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras Mexicanas, concluyó, después de analizar y comparar la información requerida para aplicar varios métodos diseñados para calcular indicadores que permitan relacionar las cualidades de un producto o de un proceso productivo con respecto a su influencia ambiental, que los indicadores de ecoeficiencia y la metodología desarrollada por UNCTAD son adecuados para las características de empresas

mexicanas pequeñas, permitiéndoles llevar la contabilidad ambiental y la determinación del desempeño ambiental.

Vázquez (2008), en su trabajo de investigación sobre análisis de las medias relacionadas como desempeño económico, desempeño ambiental y el nivel de ecoeficiencia en la producción del Mezcal, después de estudiar el nivel de ecoeficiencia por tres años en los cuales se monitoreó la producción de mezcal con la finalidad de conocer cuál fue su comportamiento con el paso del tiempo, llegó a la conclusión de que tanto el desempeño económico, el desempeño ambiental y el nivel de ecoeficiencia de la unidad productiva objeto de estudio han registrado un incremento del año 2007 al 2005, mientras que del 2007 al 2006 y del 2006 al 2005 los cambios no fueron tan significativos, ya que la empresa no llevó a cabo prácticas de control y seguimiento de indicadores ambientales.

Jimenez & Gomez (2012), en su trabajo de investigación denominado: Aplicación del Modelo Gestión de Ecoeficiencia para Mejorar los Ingresos de los Recursos Financieros en la Institución Educativa N° 80768 “José María Arguedas” el caserío Hualasgosday, Distrito de Sanagoran - Sanchez Carrion, 2012, trabajo de

investigación que corresponde al diseño pre-experimental con un solo grupo de Pre y Post test fue aplicado en una población y muestra de 12 trabajadores entre docentes, administrativos y directivos de la I.E. N° 80768 "José María Arguedas"; concluyó que el Modelo de Gestión en Ecoeficiencia sí influye significativamente en el mejoramiento del manejo de los recursos financieros en la Institución Educativa N° 80768 "José María Arguedas" del caserío de Hualasgosday, distrito de Sanagoran - Sánchez Carrión, año 2012.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. LA ECOEFICIENCIA

2.2.1.1. MODELOS PARA LA MEDICIÓN DEL DETERIORO O MEJORAS AMBIENTALES

2.2.1.1.1. MODELO LLAMADO ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA.

Este modelo ha sido desarrollado en Europa, es también conocido como LCA (por las siglas de Life Cycle Analysis), que se caracteriza por proporcionar una lista de valores numéricos (indicadores), o procedimientos para calcularlos, que permiten determinar el deterioro ambiental provocado por un producto, ya sea por el tipo de materiales requeridos para su diseño o por

los que requerirá durante su vida productiva (Rincón & Wellens, 2011).

Los modelos de LCA, debido a que los datos utilizados para desarrollarlos no necesariamente coinciden con las condiciones propias de empresas pequeñas, los resultados obtenidos serían poco confiables (Finnveden, 1999).

2.2.1.1.2. MODELO DE ECOEFICIENCIA

Lawn (2007). Es una medida de la eficiencia o eficacia con la cual se transforma el capital natural en capital antrópico, y se expresa mediante indicadores de ecoeficiencia. Los indicadores de ecoeficiencia son utilizados por organizaciones como la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y por compañías e instituciones en países como Australia, Canadá, Colombia y Japón (Rincón & Wellens, 2011).

2.2.1.2. ORIGEN

La ecoeficiencia tiene sus orígenes en el concepto de desarrollo sustentable presentado en abril de 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente, en la Asamblea General de las Naciones Unidas. El resultado más importante de esta Comisión fue el reporte “Nuestro Futuro Común”, también llamado “Reporte Brundtland”, donde el desarrollo sustentable fue entendido como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de que generaciones futuras puedan satisfacer sus propias necesidades”. (Rincón & Wellens, 2011).

Posteriormente, se buscó un concepto en el cual se involucraría todo el objetivo empresarial para el desarrollo sustentable. Con esto en mente, antes de la reunión mundial de Río de Janeiro en 1992, las empresas respondieron con un libro titulado cambiando el Curso, escrito por Stephan Schmidheiny para el entonces llamado Business Council for Sustainable Development (BCSD), actualmente WBCSD (Lehni, 2000). En el texto se buscaba la sustentabilidad en las empresas a través de mejoras ambientales y económicas.

2.2.1.3. DEFINICIÓN DE LA ECOEFICIENCIA

Según el primer taller celebrado en 1993, los integrantes estuvieron de acuerdo con el concepto de la ecoeficiencia siendo la siguiente : “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”, definición que adoptó la WBCSD (Lehni, 2000).

El concepto de ecoeficiencia fue originalmente definido por Shalteger y Sturm (1990) como “la ligación entre actividades empresariales y el desarrollo sostenible, englobando tanto el desempeño económico como el ecológico”.

La OCDE ha definido la ecoeficiencia como “la eficiencia la cual se usan los recursos ecológicos para satisfacer las necesidades humanas” (OCDE, 2002).

La ecoeficiencia se define como la mayor producción, con menor consumo de recursos y energía, reduciendo así el impacto sobre el ambiente. En otras palabras, “producir más con menos e impactar menos al ambiente”, por ello la ecoeficiencia tiene beneficios económicos y ambientales. Este es un proceso en el que los consumidores deben de ser conscientes y poder ejercer su capacidad de libre elección (Leal, 2005).

Mickwitz et al.(2006) comentan que la ecoeficiencia puede ser vista de diversas perspectivas, incluyendo los niveles macroeconómicos (impactos en la economía nacional), mesoeconómicos (impactos en regiones geográficas) y microeconómicos (impactos en una empresa). En el nivel microeconómico, la adopción mayoritaria ocurre por grandes empresas de todos los sectores industriales y, en menor medida, para la cadena de suministros de las mismas (Lehni, 2000).

La ecoeficiencia es una estrategia que permite mejorar la performance ambiental de las empresas e instituciones y al mismo tiempo generar significativos ahorros económicos. La

ecoeficiencia aplicada al sector público es sinónimo de competitividad y calidad de servicio (Ministerio del Ambiente, 2009).

2.2.1.4. INDICADORES DE ECOEFICIENCIA

2.2.1.4.1. DEFINICIÓN DE INDICADOR

Siguiendo la definición dada en UNCTAD (Sturm *et al.* 2004), un indicador es una medida específica de cierto elemento para demostrar su rendimiento a través del reconocimiento y valoración de información relevante.

2.2.1.4.2. DEFINICIÓN DE INDICADOR DE ECOEFICIENCIA

Siguiendo el concepto de Ecoeficiencia, los principales indicadores, relacionan impactos el desempeño ambiental (DA) y el desempeño Económico (DE) generados por el sistema. (Müller & Sturm, 2001).

- Ecoeficiencia = Valor del producto o servicio/ Influencia ambiental.
- Ecoeficiencia = influencia ambiental/ valor de productos o procesos.

i. DESEMPEÑO AMBIENTAL

Según (Verfaille & Bidwell,2000), (Müller & Sturm,2001) y (Sturm et al.,2002) estos impactos ambientales son representados por el consumo de insumos – agua, recursos energéticos y materias primas – y por las emisiones del sistema – gases del efecto invernadero (GEI), sustancias deterioradoras de la capa de ozono, emisiones gaseosas acidificantes y generación de residuos líquidos y sólidos.

ii. DESEMPEÑO ECÓNOMICO

Según Verfaille & Bidwell, (2000), sugieren que el desempeño económico es el uso de una cantidad de bienes producidos o servicios ofrecidos a los clientes o las ventas líquidas del sistema. Y también, (Müller & Sturm, 2001) y (Sturm et al., 2002) consideran el valor adicionado o el valor líquido adicionado, o sea, también consideran los costos de producción. Para Verfaille & Bidwell (2000) afirman que la elección de estos términos y la importancia atribuida a cada indicador dependen de la estrategia adoptada por cada empresa.

2.2.1.4.3. IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES DE ECOEficiencia

Los indicadores, por esta razón, son considerados como una herramienta de toma de decisiones, de evaluación del funcionamiento de la empresa y de comunicación para inversionistas internos y externos (Verfaillie & Bidwell, 2000), (CEBDS ,2003), (Montes ,2008), (Sinkin et al. ,2008).

2.2.1.4.4. CLASES DE INDICADORES DE ECOEficiencia

Según Verfaillie y Bidwell (2000), CEBDS (2003), Montes Vásquez (2008), Sinkin et al. (2008). De acuerdo con los autores anteriores, los indicadores de ecoeficiencia se pueden dividir en dos clases:

Los primeros son válidos para virtualmente todos los negocios. Se les denomina indicadores de “aplicación general” o “genéricos” y están considerados por la mayoría de los modelos. Estos indicadores se han diseñado para temas o problemas ambientales mundiales que han sido discutidos y para los cuales hay un acuerdo o consenso internacional

como son el deterioro de la calidad del agua, el calentamiento global, el deterioro de la capa de ozono y problemas de residuos peligrosos.

Los segundos se ajustan al contexto particular de compañías individuales y no necesariamente son aplicables para las demás compañías; son llamados indicadores “específicos del negocio”.

2.2.1.4.5. MEDIDAS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

El (WBCSD, 2000), ha definido siete indicadores para medir el desempeño ambiental de los negocios, las que se presentan a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2

Indicadores de desempeño ambiental según WBCSD

Indicadores
Reducción de uso de materiales
Reducción de uso de energía
Reducción en la generación de sustancias tóxicas
Implementación del reciclaje
Maximización en el uso de energías renovables.
Extensión de la durabilidad del producto
Incremento en la intensidad del servicio

Fuente: (WBCSD, 2000)

Los indicadores de desempeño ambiental según el manual de la WBCSD elaborado por (Vertallie y Bidwell, 2000) se presentan en la Tabla 2.

Tabla 3
Medidas de Indicadores de desempeño ambiental

Indicador	Unidad de medición	Método de medición	Recurso Potencial de datos
Consumo de energía			
Sumatoria total de la energía consumida (compras iguales de energía menos energía vendida por otros para su uso)	En gigajoules (u otro múltiplo apropiado de Joule)	Factor de transformación	Archivos procurados. Sitio donde se genera la energía, reportes, bitácoras, etc.
Electricidad y otras fuentes energéticas.		Cantidad de energía generada o de energía calorífica	
Fuentes de energía fósiles (gas natural, petróleo, carbón, etc.)		Energía eléctrica convertida en energía mecánica	
Otras fuentes de energía (biomasa, madera, desechos, etc.)			
Algunas partes semi-manufacturadas.			
Consumo de materiales.			
Sumatoria del peso total de la cantidad de materiales comprados para ser empleado en el proceso productivo.	En kilos o toneladas	Métodos específicos de la compañía	Reportes de la manufacturera, reporte de costos.
Materia prima empleada en el proceso productivo.			
Otros materiales empleados en el proceso productivo.			
Productos semi-manufacturados empleados en el proceso productivo.			
Consumo de agua			
Sumatoria de toda el agua usada por la demanda pública, o toda la que se emplea en las distintas fases de los procesos productivos.	En metros cúbicos	Métodos específicos de la compañía	Archivos de seguimiento, reportes de la manufacturera, reporte de costos.

Fuente: Verfaillie & Bidwell (2000)

Por su parte Viebahn (2002), en su estudio realizado para medir el desempeño ambiental que fue aplicado en una universidad propone escalas de medición y se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4

Indicadores de desempeño ambiental en pequeñas y medianas empresas.

Consumo o generación	Tipo de consumo o generación
Energía	Todo consumo de energía eléctrica que se presenta en cada uno de los edificios, y en los pre-procesos y en los procesos como tales.
Agua	Todo consumo de agua que se requiere en los diversos procesos.
Agua sucia	El agua sucia generada por el proceso, así como la materia y la energía envuelta en la disposición final de agua sucia.
Materiales	Consideración de los desechos químicos, así como de los más importantes desperdicios de los procesos.
Basura	Toda la basura generada de los procesos, así como residuos peligrosos, aparatos electrónicos inservibles, residuos de basura, papel, plásticos, piestér, etc.

Fuente: Viebahn (2002)

2.2.1.5. ELEMENTOS DE LA ECOEFICIENCIA

Leal (2005). Los elementos esenciales de la

Ecoeficiencia, son:

- Reducir la intensidad del uso de materiales

- Reducir el uso de energía
- Reducir la dispersión de sustancias tóxicas
- Maximizar el reciclaje
- Maximizar el rendimiento en el uso de los RRNN.
- Maximizar la duración de los productos
- Maximizar la intensidad de los servicios

Ministerio del Ambiente (2010), según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), tiene una definición de la ecoeficiencia enfocada a la producción más limpia industrial como condición de competitividad de la empresa privada. En este sentido, la ecoeficiencia comprende lo siguiente:

- Una estrategia para mejorar el uso eficiente de los recursos naturales y al mismo tiempo minimizar la generación de residuos, contaminación y riesgos a la salud y al ambiente.
- Una estrategia integrada de prevención que se enfoca en las fuentes de contaminación en vez de tratar la producción final de contaminantes.

- Un método de análisis del proceso de producción que trae beneficios económicos tangibles en términos de ahorros financieros a través de una mejor eficiencia y competitividad.
- Un enfoque que se basa en la evaluación de los ciclos de vida que incluyen la modificación de los procesos de producción, tecnología y prácticas operativas y de mantenimiento.
- Una herramienta gerencial para ayudar a satisfacer las necesidades de los clientes al producir productos y servicios de mayor calidad y ambientalmente responsables.

2.2.1.6. ESTRATEGIAS PARA EMPRENDER EL CAMINO A LA ECOEFICIENCIA

Para lograr la ecoeficiencia requiere la aplicación de las siguientes estrategias clave, según la Agencia de Oportunidades para Canadá Atlántico (ACOA, 2002):

- Reducir la cantidad de material requerido en la producción de los bienes y servicios.
- Reducir la cantidad de energía requerida en la producción y entrega de los bienes y servicios.

- Reducir las emisiones tóxicas.
- Diseñar los productos para ser reciclables.
- Maximizar el uso de recursos renovables en la producción y transporte de los productos y servicios.
- Diseñar productos durables y fáciles de reparar.
- Diseñar productos que sirven a múltiples propósitos y que pueden ser fácilmente mejorados.

2.2.1.7. ESTADOS DE ECOEFICIENCIA

Al respecto, (Bleischwitz, 2003) presenta los tres estados de la ecoeficiencia en la cadena de producción: El primero se refiere al periodo de la toma de decisiones, es decir, es la etapa de las ideas y las expectativas sobre futuros desarrollos. El segundo es el periodo de adaptación y el tercero es el de renovación, en el cual se ha superado la etapa de aprendizaje y aparecen nuevas innovaciones.

2.2.1.8. DIMENSIONES DE LA ECOEFICIENCIA

En un estudio (Mickwitz et al., 2006), afirma que es posible integrar las dimensiones, ambiental, social y económica, en el concepto de ecoeficiencia (figura 1). En este caso se presenta un enfoque amplio del concepto, el cual va más allá de un nivel micro o individual, y se acerca a una esfera regional.

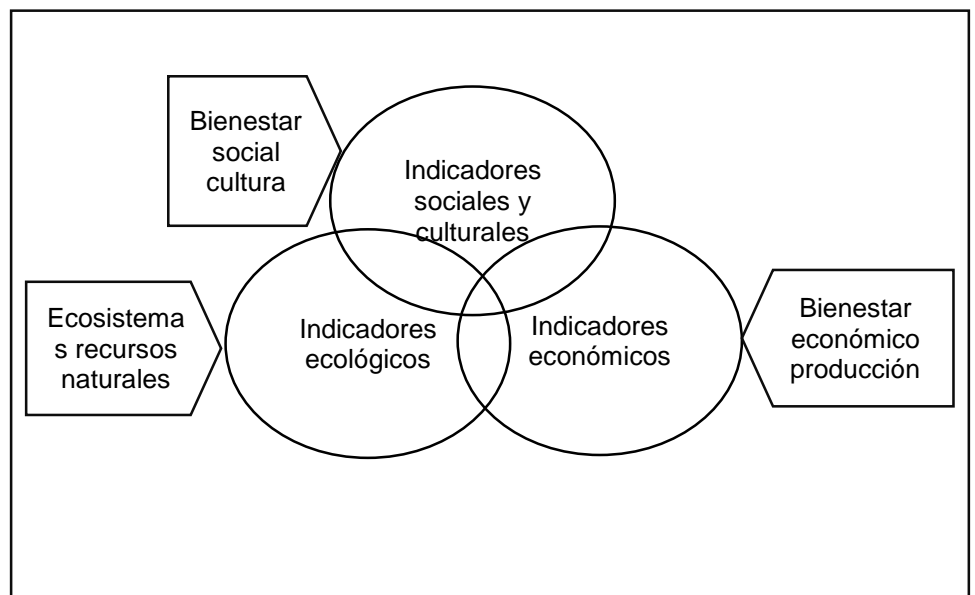


Figura 1. Ecoeficiencia integrando las tres dimensiones.

Fuente: Mickwitz et al (2006)

2.2.1.9. OBJETIVO DE LA ECOEFICIENCIA

Ministerio del Ambiente (2009), según el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, son los siguientes:

- **REDUCIR EL CONSUMO DE RECURSOS**

Incluye minimizar el consumo de agua, energía, materiales y uso del suelo, aumentar el reciclaje y la durabilidad del producto, y cerrar el ciclo de los materiales.

- **REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL**

Incluye minimizar emisiones, vertimientos y disposición de residuos, también incluye el consumo racional de los recursos naturales.

- **SUMINISTRAR MÁS VALOR CON EL PRODUCTO O SERVICIO**

Significa dar más beneficios a los usuarios, por medir la funcionalidad, la flexibilidad y el modularidad del producto, entregando servicios adicionales y enfocándose en vender la solución a las necesidades de los clientes. De tal forma que

el usuario satisfaga sus necesidades, con un menor consumo de materiales y recursos.

2.2.1.10. ECOEFICIENCIA EN INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO

Ministerio del Ambiente (2009), la ecoeficiencia aplicada al sector público es sinónimo de competitividad y calidad de servicio. Dada la magnitud y alcance de los servicios que se ofrecen desde el sector público, el ahorro de recursos e insumos de trabajo, eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos sólidos son algunas medidas de ecoeficiencia que permitirán una importante optimización del gasto público en beneficio de la competitividad y crecimiento del país.

2.2.1.10.1. MARCO NORMATIVO EN EL PERÚ SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

- **DECRETO SUPREMO Nº 009-2009-MINAM:** Medidas de ecoeficiencia para el sector público.

- **DECRETO SUPREMO N° 011-2010-MINAM:** Modifican artículos del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM - Medidas de ecoeficiencia para el sector público.
- **DECRETO SUPREMO N° 004-2011-MINAM** Aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el Sector Público.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 021-2011-MINAM:** Establecen porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del Sector Público.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 083-2011-MINAM:** Establecen disposiciones para la implementación de lo dispuesto mediante R.M. N° 021-2011-MINAM.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 217-2013-MINAM:** Programa de Promoción del Uso del Gas Natural Vehicular (GNV) y Paneles Solares en las Instituciones Públicas 2013-2015
- **LEY N° 30114** Ley de Presupuesto del sector público para el año fiscal 2014.

2.2.1.10.2. BENEFICIOS DE LA ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR PÚBLICO

Ministerio del Ambiente (2009), según la guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público son los siguientes:

- Aumento de la competitividad (producir más con menos)
- Reducción del gasto corriente de operación y mantenimiento de las oficinas.
- Minimización del impacto ambiental local y presión por los recursos naturales.
- Generación de una cultura de la ecoeficiencia en los colaboradores que pueden trasladar a sus viviendas con significativo impacto en la economía del hogar.

2.2.1.10.3. METODOLOGÍA GENERAL DE UN PLAN DE ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR PÚBLICO

Ministerio del Ambiente (2009). En base al concepto de mejora continua, la formulación de un plan de ecoeficiencia para las instituciones del sector público se puede dividir en tres etapas, según la guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público, siendo las siguientes:

Etapas 1: Planificación y línea de base

La preparación de la línea base de ecoeficiencia para la institución del sector público comprende los siguientes pasos:

- Recopilación de la información de consumo general de energía, agua y residuos en especial papel.
- Inventario de equipos relacionados con el consumo de energía y agua.
- Nivel específico de consumo de energía y agua de la institución del sector público, así como generación de papel en forma de residuo sólido.
- Identificación de prácticas laborales contrarias a la ecoeficiencia en energía, agua y manejo de papel.

- Integración de la información y conclusiones de la línea base: áreas de oportunidad para las medidas de ecoeficiencia.

Etapas 2: Formulación del plan de ecoeficiencia

En base a las conclusiones de la línea base, el plan de ecoeficiencia identifica de manera específica las medidas a adoptar para minimizar los consumos de energía, agua y generación de residuos de papel. Las medidas u oportunidades de ecoeficiencia van acompañados de un presupuesto donde indica el tipo de equipo o tecnología a reemplazar u optimizar y el periodo de retorno de la inversión.

Etapas 3: Implementación, monitoreo del plan y retroalimentación

En esta etapa se realizan las adquisiciones y/o contratos de consultoría para implementar las medidas de ecoeficiencia. La implementación del plan supone un fuerte trabajo de concientización y capacitación de todos los colaboradores. Los planes de ecoeficiencia recaen en gran medida en las buenas prácticas que todos los colaboradores

pueden adoptar. De nada sirve la tecnología o equipo ecoeficiente más avanzado si las personas no adoptan las prácticas más convenientes de ecoeficiencia.

Luego es importante, el monitoreo permanente de los indicadores de ecoeficiencia preestablecidos.

Los indicadores para cada local de una institución pública estarán referidos en función del consumo de recursos y energía por persona, para tal efecto se considerará a todas las personas que prestan sus servicios al Estado, independientemente de su régimen laboral o de contratación.

2.2.1.10.4. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA EN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO

Las medidas de ecoeficiencia buscan ante todo prevenir la contaminación ambiental y hacer más eficiente posible el uso de los materiales e insumos que se necesitan para las labores en la oficina. Se debe procurar que todas las medidas de ecoeficiencia estén acompañadas de un ahorro económico y evidentemente de un impacto ambiental positivo (Ministerio del ambiente, 2009)

Acosta (2013), Según el Art. 4 del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM las medidas de ecoeficiencia en las entidades del sector público en la su primera etapa son:

a) Ahorro de papel y materiales conexos

Impresión de documentos por ambas caras de la hoja del papel que se utilice, con la excepción de aquellos documentos que la Secretaría General de cada institución determine a través una directiva interna específica en la materia. De ser posible se imprimirá a dos (02) páginas por cara, así como la impresión de los membretes de las entidades sólo en la versión final del documento.

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.

Utilizar el modo “borrador” en la impresión de los documentos de trabajo que sea indispensable imprimir.

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.

b) Ahorro de energía

Limpieza periódica de luminarias y de ventanas; el periodo de limpieza será establecido por la Oficina General de Administración, de cada entidad, debiendo llevar un registro de su cumplimiento; asimismo, establecerá una frecuencia mayor de limpieza de ventanas destinadas para iluminación natural durante el día.

Disposición de los puestos de trabajo para un mejor aprovechamiento de la luz y ventilación natural.

Optimización de las horas de funcionamiento de oficinas con luz natural.

Optimización del uso de ventiladores.

Optimización del uso de aire acondicionado de acuerdo a las indicaciones del fabricante, el mantenimiento preventivo y la utilización sólo en ambientes que reúnan las condiciones de carga térmica y hermeticidad.

Racionalizar la iluminación artificial en horas nocturnas.

Apagar los equipos eléctricos y electrónicos cuando no se tenga prevista su inmediata utilización.

La oficina general de administración de cada institución establecerá mecanismos técnicos y organizacionales para que los equipos se apaguen automáticamente para garantizar el ahorro energético.

Disponer avisos sobre el buen uso de la energía en la institución.

Uso de la función “protector de pantalla” estático con fondo negro.

c) Ahorro de agua

Control de fugas de agua en las instalaciones internas y servicios sanitarios; la oficina general de administración de cada institución dispondrá una

evaluación rápida para la identificación de fugas y adoptará las medidas correctivas inmediatas.

Disponer avisos sobre el buen uso de los servicios en todos los puntos de agua de la institución.

En caso de observar alguna avería en las instalaciones sanitarias, así como cualquier forma de pérdida de agua, el personal comunicará mediante correo electrónico el hecho a la oficina general de administración de cada entidad para su inmediata reparación.

Riego de jardines en horas de baja intensidad solar.

d) Segregación y reciclado de residuos sólidos

Para lograr la ecoeficiencia las entidades del sector público deberán implementar las operaciones de segregación en fuente, a fin de agrupar residuos con características y propiedades similares, realizando como mínimo la segregación de:

- Papeles.
- Cartones.
- Plásticos.

- Cartuchos de tinta y toners de impresión.
- Aluminio y otros metales.
- Vidrios.
- Otros a consideración de la entidad.

La Oficina General de Administración, de cada entidad dispondrá las medidas necesarias para la segregación, recolección y almacenamiento temporal interno de los residuos, mediante colocación de contenedores diferenciados.

Los materiales segregados serán entregados a entidades o empresas recicladoras debidamente registradas ante la autoridad competente, y cuya relación se publicará en el portal institucional del Ministerio del Ambiente - MINAM.

e) Segregación y reciclado de residuos sólidos

Además del adecuado uso de recursos también se requiere que estos cumplan en lo posible con las siguientes características:

Las entidades del sector público deberán utilizar obligatoriamente plásticos, papeles, cartones con un porcentaje de material reciclado.

Las entidades del sector público deberán comprar y utilizar obligatoriamente bolsas de plástico biodegradables.

Acosta (2013), según el Art. 4 del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, indica que luego de aplicadas las primeras medidas, en los recursos base que emplean las entidades, es necesario ir más allá y tomar en cuenta los siguientes puntos:

- a)** Uso de lámparas ahorradoras y de dispositivos que maximicen la luminosidad.
- b)** Implementar progresivamente dispositivos ahorradores de agua en los servicios higiénicos.
- c)** Implementar el uso de gas natural en vehículos, maquinaria, calderos, entre otros, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 009-2006-EM.
- d)** Implementar progresivamente el uso de energías alternativas ecológicas.

2.2.1.10.5. INDICADORES DE ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR

PÚBLICO

Tabla 5

Indicadores para la implementación de las medidas de ecoeficiencia

Componente	Indicador	Unidad o parámetro	Fuente de datos
Agua	Consumo de agua por persona	m ³ de agua consumida/ N° de personas	Recibo de la empresa de agua
Energía Eléctrica	Consumo de energía eléctrica por persona	Kw.h de energía eléctrica / N° de personas	Recibo de la empresa de electricidad.
Combustible	Consumo de combustible por persona	Galones consumidos	Facturación de consumo de las estaciones de servicio
	Consumo de papel bond por persona	kg de papel consumido mensualmente / N° de personas	PECOSA – Factura de compra.
	Consumo de otros papeles y sobres por persona	kg de papel consumidos mensualmente/N° de personas	Factura de compra y PECOSA
Consumo de papel y Materiales Tóner	Consumo de Cartucho de tintas de impresoras y Toners por personas	Unidad de cartuchos /N° de personas	Factura de compra
	Residuos de Papel y cartón por personas	kg de residuos generados/ N° de personas	Reporte de la empresa prestadora de servicio. Recibo de venta de residuos.
	Residuos de vidrios por personas	Kg de residuos generados/N° de personas	Reporte de la empresa prestadora de servicios.
	Residuos de plásticos por personas	kg de residuos generados/N° de personas	Recibo de venta de residuos
	Residuos de cartucho de tinta y tóner por persona	Unidades de cartucho de tintas y tóner generados	Reporte de la empresa prestadora de servicios
Generación de residuos	Residuo de aluminio y otros metales por personas	kg de residuos generados / N° de personas	Reporte de la empresa prestadora de servicios.

Fuente: Ministerio del Ambiente

2.2.2. GASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS

2.2.2.1. DEFINICIÓN DE GASTO PÚBLICO

Según el Art. 12 de la ley N° 28411, los gastos públicos son el conjunto de erogaciones que, por concepto de gasto corriente, gasto de capital y servicio de la 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 (Prieto, 2012).

Gastos Públicos son egresos o erogaciones de dinero que realiza el Estado, conforme a ley, para cumplir fines que no son otros que la satisfacción de las necesidades públicas (Flores, 1985)

2.2.2.2. ESTRUCTURA DE LOS GASTOS PÚBLICOS

Prieto (2012). Los gastos públicos se estructuran siguiendo las clasificaciones institucionales, funcional programática, económica y geográfica, las cuales son aprobadas mediante

resolución directoral de la Dirección General de Presupuesto Público:

2.2.2.2.1. CLASIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Agrupar las entidades que cuentan con créditos presupuestarios aprobados en sus respectivos presupuestos institucionales (Prieto, 2012).

2.2.2.2.2. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL PROGRAMÁTICA

Agrupar los créditos presupuestarios desagregados en funciones, división funcional y grupo funcional. A través de ella se muestran las grandes líneas de acción que la entidad desarrolla en el cumplimiento de las funciones primordiales del Estado y en el logro de sus objetivos y metas contemplados en sus respectivos planes operativos institucionales y presupuestos institucionales durante el año fiscal (Prieto, 2012).

Esta clasificación no corresponde a la estructura orgánica de las entidades, por lo tanto, se configura bajo el criterio de tipicidad, de acuerdo a lo siguiente:

- Legislativa
- Justicia
- Administración y planeamiento

- Agraria
- Protección y previsión social
- Comunicaciones
- Defensa y seguridad nacional
- Educación y cultura
- Energía y recursos minerales
- Industria, comercio y servicios.
- Pesca
- Relaciones exteriores
- Salud y saneamiento
- Trabajo
- Transportes
- Vivienda

2.2.2.2.3. CLASIFICACIÓN ECONÓMICA

Agrupar los créditos presupuestarios por gasto corriente, gasto de capital y servicio de la deuda, separándolos por categoría de gasto, grupo genérico de gasto, modalidad de aplicación y específica del gasto (Prieto, 2012).

2.2.2.2.4. CLASIFICACIÓN GEOGRÁFICA

Agrupar los créditos presupuestarios de acuerdo al ámbito geográfico donde está prevista la dotación presupuestal y la meta, a nivel de la región, departamento, provincia y distrito (Prieto, 2012).

2.2.2.3. EJECUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO

La ejecución del gasto público comprende las etapas siguientes:

2.2.2.3.1. COMPROMISO

El compromiso es el acto mediante el cual se acuerda, luego del cumplimiento de los trámites legalmente establecidos, la realización de gastos previamente aprobados, por un importe determinado o determinable, afectando total o parcialmente los créditos presupuestarios, en el marco de los presupuestos aprobados y las modificaciones presupuestarias realizadas. El compromiso se efectúa con posterioridad a la generación de la obligación nacida de acuerdo a ley, contrato o convenio. El compromiso debe afectarse preventivamente a la correspondiente cadena de gasto, reduciendo su importe del

saldo disponible del crédito presupuestario, a través del respectivo documento oficial (Prieto, 2012).

Los funcionarios y servidores públicos realizan compromisos dentro del marco de los créditos presupuestarios aprobados en el presupuesto para el año fiscal, sin exceder el monto aprobado en la Programación del Calendario Anual (PCA); las acciones que contravengan lo antes establecido generan las responsabilidades correspondientes (Prieto, 2012).

2.2.2.3.2. EL DEVENGADO

El devengado es el acto mediante el cual se reconoce una obligación de pago, deriva de un gasto aprobado y comprometido, que se produce previa acreditación documental ante el órgano competente de la realización de la prestación o el derecho del acreedor. El reconocimiento de la obligación debe afectarse al presupuesto institucional, en forma definitiva, con cargo a la correspondiente cadena de gasto. El devengado es regulado en forma específica del sistema Nacional de Tesorería (Prieto, 2012).

2.2.2.3.3. EL PAGO

El pago es el acto mediante el cual se extingue, en forma parcial o total, el monto de la obligación reconocida, debiendo formalizarse a través del documento oficial correspondiente. Se prohíbe efectuar pago de obligaciones no devengadas. El pago es regulado en forma específica por las normas del Sistema de Tesorería (Prieto, 2012).

2.2.2.3.4. CLASIFICADORES PRESUPUESTALES DE GASTO – GENÉRICA DE GASTO

Prieto (2012) Las genéricas de gasto representan el mayor nivel de agregación que identifica el conjunto homogéneo, claro y ordenado de los recursos que se comprometen, devengan y pagan. Existen nueve (9) genéricas de gasto según detalle:

Tabla 6

Clasificadores presupuestales de gasto

Genérica de Gasto	Denominación
2.0	Reserva de contingencia
2.1	Personal y obligaciones Sociales
2.2	Pensiones y prestaciones sociales
2.3	Bienes y Servicios
2.4	Donaciones y transferencias
2.5	Otros gastos
2.6	Adquisición de activos no financieros
2.7	Adquisición de activos financieros
2.8	Servicios de la deuda pública

Fuente: Prieto (2012)

2.2.2.4. GASTO CORRIENTE

Comprende las erogaciones destinadas a las operaciones de producción de bienes y prestación de servicios, tales como gastos de consumo y gestión operativa, servicios básicos, prestaciones de la seguridad social, gastos financieros y otros. Están destinados a la gestión operativa de la entidad pública durante la vigencia del año fiscal y se consumen en dicho período (Ministerio de Economía y Finanzas, 2014).

2.2.2.5. EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS

2.2.2.5.1. EL GASTO CORRIENTE EN BIENES

Son los gastos por la adquisición de bienes para el funcionamiento institucional y cumplimiento de funciones (Prieto, 2012).

Tabla 7*Clasificador presupuestal de gasto corriente en bienes*

T.	TRANS. GENÉRICA	SUBGENÉRICA	ESPECÍFICA
2.3			BIENES Y SERVICIOS
2.3.1			COMPRA DE BIENES
2.3.1 1			ALIMENTOS Y BEBIDAS
2.3.1 1.1			ALIMENTOS Y BEBIDAS
2.3.1 1.1 1			ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO
2.3.1 1.1 2			ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO ANIMAL
2.3.1 10			SUMINISTROS PARA USO AGROPECUARIO, FORESTAL Y VETERINARIO
2.3.1 10.1			SUMINISTROS PARA USO AGROPECUARIO, FORESTAL Y VETERINARIO
2.3.1 10.1 1			SUMINISTROS DE USO ZOOTECNICO
2.3.1 10.1 2			MATERIAL BIOLÓGICO
2.3.1 10.1 3			ANIMALES PARA ESTUDIO
2.3.1 10.1 4			FERTILIZANTES, INSECTICIDAS, FUNGICIDAS Y SIMILARES
2.3.1 10.1 5			SUMINISTROS DE ACCESORIOS Y/O MATERIALES DE USO FORESTAL
2.3.1 10.1 6			PRODUCTOS FARMACEUTICOS DE USO ANIMAL
2.3.1 11			SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
2.3.1 11.1			SUMINISTROS PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
2.3.1 11.1 1			PARA EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS
2.3.1 11.1 2			PARA VEHÍCULOS
2.3.1 11.1 3			PARA MOBILIARIO Y SIMILARES
2.3.1 11.1 4			PARA MAQUINARIAS Y EQUIPOS
2.3.1 11.1 5			OTROS MATERIALES DE MANTENIMIENTO
2.3.1 11.1 6			MATERIALES DE ACONDICIONAMIENTO
2.3.1 2			VESTUARIOS Y TEXTILES
2.3.1 2.1			VESTUARIO, ZAPATERIA Y ACCESORIOS, TALABARTERIA Y MATERIALES TEXTILES
2.3.1 2.1 1			VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS
2.3.1 2.1 2			TEXTILES Y ACABADOS TEXTILES
2.3.1 2.1 3			CALZADO
2.3.1 3			COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES
2.3.1 3.1			COMBUSTIBLES, CARBURANTES, LUBRICANTES Y AFINES
2.3.1 3.1 1			COMBUSTIBLES Y CARBURANTES
2.3.1 3.1 2			GASES
2.3.1 3.1 3			LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES
2.3.1 4			MUNICIONES, EXPLOSIVOS Y SIMILARES
2.3.1 4.1			MUNICIONES, EXPLOSIVOS Y SIMILARES
2.3.1 4.1 1			MUNICIONES, EXPLOSIVOS Y SIMILARES

Nota: El contenido de la presente Tabla continúa en la siguiente página

2.3.1 5	MATERIALES Y ÚTILES
2.3.1 5.1	DE OFICINA
2.3.1 5.1 1	REPUESTOS Y ACCESORIOS PAPELERÍA EN GENERAL, ÚTILES Y MATERIALES DE
2.3.1 5.1 2	OFICINA
2.3.1 5.2	AGROPECUARIO, GANADERO Y DE JARDINERÍA
2.3.1 5.2 1	AGROPECUARIO, GANADERO Y DE JARDINERÍA
2.3.1 5.3	ASEO, LIMPIEZA Y COCINA
2.3.1 5.3 1	ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR
2.3.1 5.3 2	DE COCINA, COMEDOR Y CAFETERÍA
2.3.1 5.4	ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y ELECTRÓNICA
2.3.1 5.4 1	ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y ELECTRÓNICA
2.3.1 5.99	OTROS
2.3.1 5.99 99	OTROS
2.3.1 6	REPUESTOS Y ACCESORIOS
2.3.1 6.1	REPUESTOS Y ACCESORIOS
2.3.1 6.1 1	DE VEHÍCULOS
2.3.1 6.1 2	DE COMUNICACIONES Y TELECOMUNICACIONES
2.3.1 6.1 3	DE CONSTRUCCIÓN Y MÁQUINAS
2.3.1 6.1 4	DE SEGURIDAD
2.3.1 6.1 99	OTROS ACCESORIOS Y REPUESTOS
2.3.1 7	ENSERES
2.3.1 7.1	ENSERES
2.3.1 7.1 1	ENSERES
2.3.1 8	SUMINISTROS MÉDICOS
2.3.1 8.1	PRODUCTOS FARMACEUTICOS
2.3.1 8.1 1	VACUNAS
2.3.1 8.1 2	MEDICAMENTOS
2.3.1 8.1 99	OTROS PRODUCTOS SIMILARES
2.3.1 8.2	MATERIAL, INSUMOS, INSTRUMENTAL Y ACCESORIOS MÉDICOS, QUIRÚRGICOS, ODONTOLÓGICOS Y DE LABORATORIO
2.3.1 8.2 1	MATERIAL, INSUMOS, INSTRUMENTAL Y ACCESORIOS MÉDICOS, QUIRÚRGICOS, ODONTOLÓGICOS Y DE LABORATORIO
2.3.1 9	MATERIALES Y ÚTILES DE ENSEÑANZA
2.3.1 9.1	MATERIALES Y ÚTILES DE ENSEÑANZA
2.3.1 9.1 1	LIBROS, TEXTOS Y OTROS MATERIALES IMPRESOS MATERIAL DIDÁCTICO, ACCESORIOS Y ÚTILES DE
2.3.1 9.1 2	ENSEÑANZA
2.3.1 9.1 99	OTROS MATERIALES DIVERSOS DE ENSEÑANZA
2.3.1 99	COMPRA DE OTROS BIENES
2.3.1 99.1	COMPRA DE OTROS BIENES
2.3.1 99.1 1	HERRAMIENTAS

Nota: El contenido de la presente Tabla continúa en la siguiente página

2.3.1 99.1 2	PRODUCTOS QUÍMICOS
	LIBROS, DIARIOS, REVISTAS Y OTROS BIENES IMPRESOS
2.3.1 99.1 3	NO VINCULADOS A ENSEÑANZA
2.3.1 99.1 4	SÍMBOLOS, DISTINTIVOS Y CONDECORACIONES
2.3.1 99.1 99	OTROS BIENES

Fuente: Prieto (2012)

2.2.2.5.2. EL GASTO CORRIENTE EN SERVICIOS

Gastos por servicios prestados para el funcionamiento de la entidad pública y cumplimiento de funciones (Prieto, 2012).

Tabla 8

Clasificador presupuestal de gasto corriente en servicios

T. TRANS.	GENÉRICA	SUBGENÉRICA	ESPECÍFICA
2.3.2			CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
2.3.2.1			VIAJES
2.3.2.1.1			VIAJES INTERNACIONALES
2.3.2.1.1.1			PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE
2.3.2.1.1.2			VIÁTICOS Y ASIGNACIONES POR COMISIÓN DE SERVICIO
2.3.2.1.1.3			VIATICOS Y FLETES POR CAMBIO DE COLOCACION
2.3.2.1.1.99			OTROS GASTOS
2.3.2.1.2			VIAJES DOMÉSTICOS
2.3.2.1.2.1			PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE
2.3.2.1.2.2			VIÁTICOS Y ASIGNACIONES POR COMISIÓN DE SERVICIO
2.3.2.1.2.3			VIÁTICOS Y FLETES POR CAMBIO DE COLOCACIÓN
2.3.2.1.2.99			OTROS GASTOS
2.3.2.2			SERVICIOS BÁSICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN
2.3.2.2.1			SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS
2.3.2.2.1.1			SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
2.3.2.2.1.2			SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE
2.3.2.2.1.3			SERVICIO DE SUMINISTRO DE GAS
2.3.2.2.2			SERVICIOS DE TELEFONIA E INTERNET
2.3.2.2.2.1			SERVICIO DE TELEFONÍA MOVIL
2.3.2.2.2.2			SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA
2.3.2.2.2.3			SERVICIO DE INTERNET
2.3.2.2.3			SERVICIOS DE MENSAJERÍA, TELECOMUNICACIONES Y OTROS AFINES
2.3.2.2.3.1			CORREOS Y SERVICIOS DE MENSAJERÍA
2.3.2.2.3.99			OTROS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN
2.3.2.2.4			SERVICIO DE PUBLICIDAD, IMPRESIONES, DIFUSIÓN E IMAGEN INSTITUCIONAL
2.3.2.2.4.1			SERVICIO DE PUBLICIDAD
2.3.2.2.4.2			OTROS SERVICIOS DE PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN
2.3.2.2.4.3			SERVICIOS DE IMAGEN INSTITUCIONAL
2.3.2.2.4.4			SERVICIO DE IMPRESIONES, ENCUADERNACIÓN Y EMPASTADO
2.3.2.3			SERVICIOS DE LIMPIEZA, SEGURIDAD Y VIGILANCIA
2.3.2.3.1			SERVICIOS DE LIMPIEZA, SEGURIDAD Y VIGILANCIA
2.3.2.3.1.1			SERVICIOS DE LIMPIEZA E HIGIENE

Nota: El contenido de la presente Tabla continúa en la siguiente página

2.3.2 3.1 2	SERVICIOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA
2.3.2 4	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, ACONDICIONAMIENTO Y REPARACIONES
2.3.2 4.1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, ACONDICIONAMIENTO Y REPARACIONES
2.3.2 4.1 1	DE EDIFICACIONES, OFICINAS Y ESTRUCTURAS
2.3.2 4.1 2	DE CARRETERAS, CAMINOS Y PUENTES
2.3.2 4.1 3	DE VEHÍCULOS
2.3.2 4.1 4	DE MOBILIARIO Y SIMILARES
2.3.2 4.1 5	DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS
2.3.2 4.1 99	DE OTROS BIENES Y ACTIVOS
2.3.2 5	ALQUILERES DE MUEBLES E INMUEBLES
2.3.2 5.1	ALQUILERES DE MUEBLES E INMUEBLES
2.3.2 5.1 1	DE EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS
2.3.2 5.1 2	DE VEHÍCULOS
2.3.2 5.1 3	DE MOBILIARIO Y SIMILARES
2.3.2 5.1 4	DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS
2.3.2 5.1 99	DE OTROS BIENES Y ACTIVOS
2.3.2 6	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y DE SEGUROS
2.3.2 6.1	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
2.3.2 6.1 1	GASTOS LEGALES Y JUDICIALES
2.3.2 6.1 2	GASTOS NOTARIALES
2.3.2 6.2	SERVICIOS FINANCIEROS
2.3.2 6.2 1	CARGOS BANCARIOS
2.3.2 6.2 2	GASTOS FINANCIEROS POR COMPRA Y VENTA DE TÍTULOS Y VALORES
2.3.2 6.2 99	OTROS SERVICIOS FINANCIEROS
2.3.2 6.3	SEGUROS
2.3.2 6.3 1	SEGURO DE VIDA
2.3.2 6.3 2	SEGURO DE VEHÍCULOS
2.3.2 6.3 3	SEGURO OBLIGATORIO ACCIDENTES DE TRÁNSITO (SOAT)
2.3.2 6.3 4	OTROS SEGUROS PERSONALES
2.3.2 6.3 99	OTROS SEGUROS DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES
2.3.2 6.4	SERVICIOS DE SALUD
2.3.2 6.4 1	GASTOS POR PRESTACIONES DE SALUD
2.3.2 7	SERVICIOS PROFESIONALES Y TÉCNICOS
2.3.2 7.1	SERVICIOS DE CONSULTORÍAS, ASESORÍAS Y SIMILARES DESARROLLADOS POR PERSONAS JURÍDICAS
2.3.2 7.1 1	CONSULTORÍAS
2.3.2 7.1 2	ASESORÍAS
2.3.2 7.1 3	AUDITORÍAS
2.3.2 7.1 4	PERFILES DE INVERSIÓN
2.3.2 7.1 5	ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
2.3.2 7.1 99	OTROS SERVICIOS SIMILARES
2.3.2 7.10	SERVICIO POR ATENCIONES Y CELEBRACIONES

Nota: El contenido de la presente Tabla continúa en la siguiente página

2.3.2 7.10 1	SEMINARIOS ,TALLERES Y SIMILARES ORGANIZADOS POR LA INSTITUCIÓN
2.3.2 7.10 2	ATENCIONES OFICIALES Y CELEBRACIONES INSTITUCIONALES
2.3.2 7.10 99	OTRAS ATENCIONES Y CELEBRACIONES
2.3.2 7.11	OTROS SERVICIOS
2.3.2 7.11 1	EMBALAJE Y ALMACENAJE
2.3.2 7.11 2	TRANSPORTE Y TRASLADO DE CARGA, BIENES Y MATERIALES
2.3.2 7.11 3	SERVICIOS RELACIONADOS CON FLORERÍA, JARDINERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES SIMILARES
2.3.2 7.11 4	SERVICIOS DE CALIFICACIÓN DE PENSIONES
2.3.2 7.11 99	SERVICIOS DIVERSOS
2.3.2 7.2	SERVICIOS DE CONSULTORÍAS, ASESORÍAS Y SIMILARES DESARROLLADOS POR PERSONAS NATURALES
2.3.2 7.2 1	CONSULTORIAS
2.3.2 7.2 2	ASESORIAS
2.3.2 7.2 3	AUDITORIAS
2.3.2 7.2 4	PERFILES DE INVERSIÓN
2.3.2 7.2 5	ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
2.3.2 7.2 6	LOCACIÓN DE SERVICIOS - FONDO DE APOYO GERENCIAL
2.3.2 7.2 7	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE SALUD
2.3.2 7.2 99	OTROS SERVICIOS SIMILARES
2.3.2 7.3	SERVICIO DE CAPACITACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO
2.3.2 7.3 1	REALIZADO POR PERSONAS JURIDICAS
2.3.2 7.3 2	REALIZADO POR PERSONAS NATURALES
2.3.2 7.4	SERVICIOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS E INFORMÁTICA
2.3.2 7.4 1	ELABORACIÓN DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS
2.3.2 7.4 2	PROCESAMIENTOS DE DATOS
2.3.2 7.4 3	SOPORTE TÉCNICO
2.3.2 7.4 99	OTROS SERVICIOS DE INFORMÁTICA
2.3.2 7.5	PRACTICANTES, SECIGRISTAS Y SIMILARES
2.3.2 7.5 1	ESTIPENDIO POR SECIGRA
2.3.2 7.5 2	PROPINAS PARA PRACTICANTES
2.3.2 7.5 4	ANIMADORAS Y ALFABETIZADORES
2.3.2 7.5 5	ALUMNOS DE ESCUELAS MILITARES Y POLICIALES
2.3.2 7.5 6	ESTIPENDIO A LOS CANDIDATOS A GERENTES PÚBLICOS
2.3.2 7.6	SERVICIO Y GESTIÓN DE EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE PROCESOS
2.3.2 7.6 1	SERVICIO Y GESTION DE EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE PROCESOS
2.3.2 7.7	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE
2.3.2 7.7 1	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE
2.3.2 7.7 2	SERVICIO DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL
2.3.2 7.8	SERVICIOS RELACIONADOS CON SANEAMIENTO
2.3.2 7.8 1	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO DE AGUA
2.3.2 7.9	SERVICIOS DE ORGANIZACIÓN DE EVENTOS
2.3.2 7.9 1	ORGANIZACIÓN Y CONDUCCIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS

Nota: El contenido de la presente Tabla continúa en la siguiente página

2.3.2.7.9.2	ORGANIZACIÓN Y CONDUCCIÓN DE EVENTOS RECREACIONALES
2.3.2.7.9.3	ORGANIZACIÓN Y CONDUCCIÓN DE ESPECTACULOS
2.3.2.7.9.4	AUSPICIO Y PATROCINIO DE EVENTOS CULTURALES Y DE ARTE
2.3.2.7.9.5	ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CULTURALES
2.3.2.7.9.99	OTROS RELACIONADOS A ORGANIZACION DE EVENTOS
2.3.2.8	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS
2.3.2.8.1	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS
2.3.2.8.1.1	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS
2.3.2.8.1.2	CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.

Fuente: Prieto (2012)

2.2.2.5.3. GASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS ASOCIADOS A LA ECOEficiENCIA

a) Ecoeficiencia en el consumo de combustible

- **Clasificador:** 2.3.13.11
- **Denominación:** Combustible y carburantes.

Gastos de la adquisición de combustible y carburantes para el consumo de maquinarias, equipos y vehículos de producción, servicios productivos y de transporte y otros usos (Prieto, 2012).

b) Ecoeficiencia en el consumo de papel

- **Clasificador** :2.3.15.12
- **Denominación:** Papelería en general, útiles y materiales de oficina

Gastos de Adquisición de papelería en general, útiles y materiales de oficina, tales como: archivadores, borradores, correctores, implementos para escritorio en general; medios para escribir, numerar y sellar; papeles, cartones y cartulinas; sujetadores de papel; entre otros afines (Prieto, 2012).

c) Ecoeficiencia en el consumo de energía

- **Clasificador** :2.32.211
- **Denominación:** Servicio de suministro de energía eléctrica

Gastos por el consumo de energía eléctrica por las entidades públicas, para el funcionamiento de sus instalaciones (Prieto, 2012).

d) Ecoeficiencia en el consumo de agua

- **Clasificador** :2.32.211
- **Denominación:** Servicio de agua y desagüe.

Gastos por el consumo de agua potable y tratada por las entidades públicas, para el funcionamiento de sus instalaciones (Prieto, 2012).

2.2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.2.3.1. AHORRO

Evitar un gasto o consumo mayor.

2.2.3.2. DESARROLLO SOSTENIBLE

El concepto de desarrollo sostenible se relaciona con el informe "Brutland", documento presentado en 1987 a Naciones Unidas, por una comisión encabezada por Gro Harlem Brundland, primera Ministra noruega, con el título "Nuestro futuro común". En este trabajo se definió por primera vez el desarrollo como: "el desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras".

2.2.3.3. ECOEFICIENCIA

El término eco-eficiencia fue acuñada por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) en su publicación del año 1992 "Changing Course". Está basado en el concepto de crear más bienes y servicios utilizando menos recursos y generando menos residuos sólidos y contaminación ambiental.

2.2.3.4. GESTIÓN AMBIENTAL

La gestión ambiental es un proceso permanente y continuo constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental, y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país.

2.2.3.5. GASTO CORRIENTE

Son los gastos destinados al mantenimiento u operación de los servicios que presta el Estado.

2.2.3.6. GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS

Gastos por concepto de adquisición de bienes para el funcionamiento institucional y cumplimiento de funciones, así como por los pagos por servicios de diversa naturaleza prestado por personas naturales, sin vínculo laboral con el Estado, o personas jurídicas.

2.2.3.7. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

Son acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menos recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente.

2.2.3.8. LÍNEA BASE

Situación actual, en relación al comportamiento de las variables a evaluar en la ecoeficiencia (materiales, agua, energía, combustible, etc.)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es Descriptivo y Correlacional, conforme a los conceptos esbozados por Hernández y Sampieri y otros (1994)

Es de tipo descriptiva porque trabaja sobre realidades de hechos, y luego describe de modo sistemático las características de un conjunto de datos, situación o área en interés, para luego resumirlas y analizar minuciosamente los resultados a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Es de tipo correlacional porque busca grado de relación que existe entre las variables estudiadas.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es una investigación no experimental – transeccional, según los conceptos planteados por Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (Metodología de la Investigación, Colombia, Mc Graw Hill, Cap. 7).

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Se denomina investigación no experimental transeccional o transversal por que se recolectan datos en un momento determinado. El propósito es describir variables y analizar su interrelación en un momento dado.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Los esquemas de investigación son modelos o formas típicas en que se desarrolla la investigación científica. El nivel de la presente investigación está basado en una descripción y/o interpretación o correlación entre variables de la unidad de análisis que se está por investigar.

3.4. ÁMBITO Y PERIODO DE INVESTIGACIÓN

3.4.1. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata.

3.4.2. PERIODO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó en el periodo que corresponde al 2013.

3.5. UNIDADES DE ESTUDIO, POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. UNIDADES DE ESTUDIO

Las unidades de estudio del presente trabajo de investigación son las órdenes de compra de bienes y servicios, de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata del periodo 2013.

3.5.2. POBLACIÓN

La población del presente trabajo de investigación está compuesta por las órdenes de compra y servicios, resoluciones administrativas que están relacionados a la ecoeficiencia, que fueron generados por la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata del periodo 2013.

3.5.3. MUESTRA

Debido a que la población mencionada no tenía un gran tamaño, se tomó la decisión de no extraer una muestra, sino

que se decidió recolectar la información necesaria de toda la población, siendo un total de 60 datos extraídos de los registros SIAF de la propia Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata.

3.6. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. PROCEDIMIENTO

La recolección de la información se hizo en forma personal y de primera fuente para recoger la información sobre el gasto corriente en bienes y servicios para luego obtener las medidas de ecoeficiencia a través del ahorro en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.

3.6.2. TÉCNICAS

3.6.2.1. ANÁLISIS DOCUMENTAL

Se realizó un análisis de los documentos, registros e informes relacionados al periodo 2013 que tiene la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata, y toda la información que esté relacionada a las variables de estudio en el presente trabajo de investigación.

3.6.3. INSTRUMENTOS

3.6.3.1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una ficha de recolección de datos para obtener información de tipo histórico relacionada a las variables de estudio.

3.6.4. PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

3.6.4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de datos se hizo de forma automatizada con la utilización de medios informáticos. Para ello se utilizó el soporte informático *SPSS 18 Edition* paquete con recursos para el cálculo de medidas de tendencia central e inferenciales.

Y Excel, una aplicación de Microsoft Office, que se caracteriza por sus potentes recursos gráficos y funciones específicas que facilitan el ordenamiento de datos. Las acciones específicas en las que se utilizó los programas mencionados son las siguientes:

En lo que respecta a Excel:

Registro de información sobre la base los formatos aplicados. Este procedimiento permitió configurar la matriz de sistematización de datos que se adjuntará al informe.

Las tablas y figuras elaboradas en Excel fueron trasladadas a Word para su ordenamiento y presentación final.

En cuanto al *SPSS 18 Edition*.

Obtener los estadísticos y las inferencias de las variables estudiadas.

Al igual que con Excel las tablas y los análisis efectuados fueron trasladados a Word para su ordenamiento y presentación final.

3.6.4.2. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

La presentación de la información a través de tablas y gráficos estadísticos, luego del procesamiento de la misma, se hizo una presentación escrita tabular y gráfica, consideración para la discusión los procedimientos lógicos de la deducción e inducción.

3.6.4.3. ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Para el análisis de datos se realizó el procesamiento de los resultados de la encuesta en el sistema de cómputo, usando el programa *SPSS. V 18*, posteriormente, se ubicó las medidas de tendencia central, con la finalidad de establecer las puntuaciones más significativas dentro del conjunto de datos, a través de la mediana y la media. De igual modo, se determinó las medidas de variabilidad, la desviación típica, para ver cuán dispersos se encuentran los datos.

En cuanto a la estadística Inferencial, se utilizó:

La correlación bivariada:

Que es una técnica estadística destinada a averiguar:

- Si dos variables tienen relación entre sí,
- Si la relación es fuerte-moderada-o débil y
- Qué dirección tiene la relación

El procedimiento correlaciones bivariadas calcula el coeficiente de correlación de Pearson con su nivel de significación. Las correlaciones miden cómo están

relacionados las variables o los órdenes de los rangos. El coeficiente de correlación de Pearson es una medida de asociación lineal. Dos variables pueden estar perfectamente relacionadas, pero si la relación no es lineal, el coeficiente de correlación de Pearson no será un estadístico adecuado para medir su asociación.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE DATOS

Una vez recolectada la información luego de aplicar el instrumento de recolección de datos en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata, se presenta a continuación los resultados del proceso de recolección de los datos a fin de mostrar la información de las variables en estudio. Se procedió a su análisis para dar cumplimiento a los objetivos planteados en la presente investigación. En este sentido, dicha información sirvió de base para arribar a las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Estos resultados se estructuran en una secuencia de tablas y figuras. El análisis utilizado está basado en describir las variables materia de estudio y la correlación entre la variable ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios, la interpretación de los resultados se realizó en función de los objetivos de la investigación de acuerdo a la estructura que se presentó en la operacionalización de variables tomando como referencia la hipótesis principal: “La ecoeficiencia se relaciona significativamente con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, Año 2013 “

4.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS DE GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS

4.2.1. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Al determinar las medidas de tendencia central, nos referimos al punto medio de la distribución de la variable, el siguiente cuadro muestra los gastos mensuales de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa durante el año 2013.

Tabla 9

Total de gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa para el año 2013

Gasto Mensuales del año 2012 y 2013		
MES	Gasto corriente Año 2012	Gasto corriente 2013
Enero	0	116,76
Febrero	601	3 570,91
Marzo	6 090	3 460,07
Abril	118	2 411,56
Mayo	7 699	2 194,75
Junio	276	250,10
Julio	5 228	3 737,09
Agosto	3 646	3 125,57
Setiembre	13 704	1 567,02
Octubre	907	3 232,16
Noviembre	2 897	154,44
Diciembre	625	2 440,13
TOTALES	S/ 41 788,13	S/ 26 260,56

Fuente: Elaboración propia en la base a la Tabla 24, Tabla 25, Tabla 26, Tabla 27, Tabla 28 y Tabla 29.

4.2.1.1. Media

Para obtener el promedio anual de los gastos a continuación se presenta el cálculo de la media:

- **Para el año 2013:**

$$\mu = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\mu = \frac{26\ 260,56}{12}$$

$$\mu = 2\ 188,38$$

- **Para el año 2012:**

$$\mu = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\mu = \frac{41\ 788,13}{12}$$

$$\mu = 3\ 482,34$$

Como se puede observar el promedio de los gastos mensuales en el año 2012 es S/ 3 482,34 y para el año 2013 es S/ 2 188,38 en comparación se puede decir que hubo una disminución del gasto corriente con respecto al año anterior.

4.2.1.2. Mediana

La mediana es una medida de tendencia central diferente a cualquiera de las medidas, siendo solo un valor calculado a partir de un conjunto de datos que mide la observación central de dichos datos. Esta observación es la más central o la que más está en el medio del conjunto de datos, su fórmula es:

$$Me = \frac{X(n+1)}{2}, \text{ si } n \text{ es impar}$$

Será la observación central de los valores una vez que estos han sido ordenados de manera creciente o decreciente.

$$Me = \frac{X \frac{n}{2} + X \frac{n}{2} + 1}{2}, \text{ si } n \text{ es par}$$

Será el promedio aritmético de las observaciones centrales, donde n es el número total de elementos.

A continuación, se presenta el cálculo de la mediana tanto para el año 2012 y 2013.

- **Para el año 2013**

Para calcular el valor de la mediana primeramente se ordena los datos de los gastos ascendentemente.

Tabla 10

Total de gasto corriente en bienes y servicios en orden ascendente en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa para el año 2013.

Gasto Mensuales Ascendente año 2013	
MES	Gasto corriente
Enero	116,76
Noviembre	154,44
Junio	250,10
Setiembre	1 567,02
Mayo	2 194,75
Abril	2 411,56
Diciembre	2 440,13
Agosto	3 125,57
Octubre	3 232,16
Marzo	3 460,07
Febrero	3 570,91
Julio	3 737,09
TOTALES	S/ 26 260,56

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 9

La mediana de este conjunto de datos seria:

$$\text{Mediana} = \frac{(12 + 1)}{2}$$

$$\text{Mediana} = 6,5$$

La mediana es el elemento 6,5 del arreglo, se necesita calcular el promedio de los meses sexto y séptimo, que corresponden a los meses junio y julio respectivamente de la Tabla 10.

$$\begin{aligned} &= \frac{2\,411,56 + 2\,440,13}{2} \\ &= 2\,425,85 \end{aligned}$$

Por consiguiente S/ 2 425,85 es el valor que representa la mediana de los gastos mensuales del periodo 2013.

- **Para el año 2012**

Para calcular el valor de la mediana primeramente se ordena los datos de los gastos ascendentemente.

Tabla 11

Total de gasto corriente en bienes y servicios en orden ascendente en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa para el año 2012

Gasto Mensuales Ascendente año 2012	
MES	Gasto corriente Año 2012
Enero	0,00
Abril	117,68
Junio	275,60
Febrero	600,83
Diciembre	624,51
Octubre	907,38
Noviembre	2 896,80
Agosto	3 645,60
Julio	5 228,19
Marzo	6 089,50
Mayo	7 698,50
Setiembre	13 703,54
TOTALES	S/ 41 788,13

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 9

La mediana de este conjunto de datos sería:

$$\text{Mediana} = \frac{(12 + 1)}{2}$$

$$\text{Mediana} = 6,5$$

La mediana es el elemento 6,5 del arreglo, se necesita calcular el promedio de los meses sexto y séptimo, que corresponden a los meses junio y julio respectivamente de la Tabla 11.

$$\text{Mediana} = \frac{907,38 + 2\,896,80}{2}$$

$$\text{Mediana} = 1\,902,09$$

Por consiguiente S/ 1 902,09 es el valor que representa la mediana de los gastos mensuales del periodo 2012, de los resultados obtenidos la mediana del año 2012 es menor que el año 2013.

4.2.2. DETERMINACIÓN DE LAS DISPERSIÓN DE LOS GASTOS

Al inicio de este análisis se midió la media y la mediana, pero al igual que sucede con cualquier conjunto de datos estas medidas solo revelan una parte de la información que se necesita saber acerca del comportamiento de los gastos. De la misma manera se debe medir también su dispersión, extensión y variabilidad.

La dispersión de la distribución es una característica muy importante para entender y medir información adicional que permite juzgar la confiabilidad de las medidas de tendencia central calculadas anteriormente.

La varianza y la desviación estándar son medidas que dan una distancia promedio de cada una de las observaciones del conjunto de datos de los gastos con respecto a la media de la distribución.

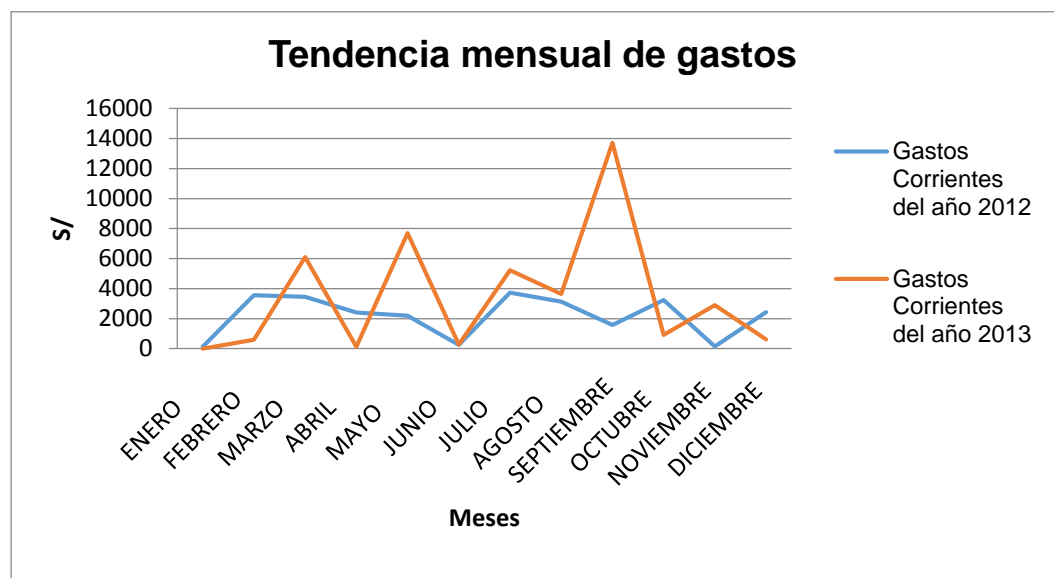


Figura 2. Serie mensual de los gastos corrientes en bienes y servicios del año 2012 y 2013.

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.1. Desviación estándar

La desviación estándar permite determinar, con buen grado de precisión, dónde están localizados los valores de la distribución de los gastos mensuales con relación a la media.

$$\sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N}}$$

Para el año 2012

$$\sigma = 4\,148,33$$

Para el año 2013

$$\sigma = 1\,367,80$$

4.2.2.2. Varianza de gastos

Toda población tiene una varianza, la varianza que se va a calcular es el promedio de las distancias al cuadrado que van de las observaciones (gastos por mes) a la media.

Varianza de la población:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N} = \frac{\sum X_i^2}{N} - \mu^2$$

• **Para el año 2012**

$$\sigma^2 = 1,720\,865\,840\,019\,015\,2E7$$

• **Para el año 2013**

$$\sigma^2 = 1\,870\,877,81$$

4.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS DE ECOEFICIENCIA

4.3.1. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE TENDENCIA

CENTRAL

Tabla 12

Nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa para el año 2013

ECOEficiencia PARA EL AÑO 2013	
Mes	Ahorro / Desahorro
Enero	-116,76
Febrero	-2 970,08
Marzo	2 629,43
Abril	- 2 293,88
Mayo	5 503,75
Junio	-328,50
Julio	1 845,10
Agosto	520,03
Setiembre	12 136,52
Octubre	-2 324,78
Noviembre	2 742,36
Diciembre	-1 815,62
TOTALES	S/ 15 527,57

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 33

4.3.1.1. Media

Para obtener el promedio anual de los ahorros a continuación se presenta el cálculo de la media:

$$\mu = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\mu = \frac{26\ 260,56}{12}$$

$$\mu = 1\ 293,96$$

Como se puede observar el promedio de ahorro o desahorro que representa el nivel de ecoeficiencia para el año 2013 es S/ 1 293,96; siendo el promedio positivo, lo cual indica que existe ahorro, consecuentemente se puede afirmar que el nivel de ecoeficiencia es positiva.

4.3.1.2. Mediana

Para calcular el valor de la mediana primeramente se ordena los datos de los gastos ascendentemente.

Tabla 13

Nivel de ecoeficiencia en orden ascendente en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa para el año 2013

ECOEficiencia PARA EL AÑO 2013	
Mes	Ahorro/ Desahorro
Febrero	-2 970,08
Octubre	-2 324,78
Abril	-2 293,88
Diciembre	-1 815,62
Junio	-328,50
Enero	-116,76
Agosto	520,03
Julio	1 845,10
Marzo	2 629,43
Noviembre	2 742,36
Mayo	5 503,75
Setiembre	12 136,52
TOTALES	S/ 15 527,57

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 12

La mediana de este conjunto de datos sería:

$$\text{Mediana} = \frac{(12 + 1)}{2}$$

$$\text{Mediana} = 6,5$$

La mediana es el elemento 6,5 del arreglo, se necesita calcular el promedio de los meses sexto y séptimo, que corresponden a los meses junio y julio respectivamente de la Tabla 13.

$$\text{Mediana} = \frac{-116,76 + 520,03}{2}$$

$$\text{Mediana} = 201,64$$

Por consiguiente S/201,64 es el valor que representa la mediana del nivel de ecoeficiencia para el periodo 2013.

4.3.2. DETERMINACIÓN DE LA DISPERSIÓN DEL NIVEL DE ECOEFICIENCIA

A continuación, se presenta los niveles de ecoeficiencia mensuales obtenidos para el año 2013.

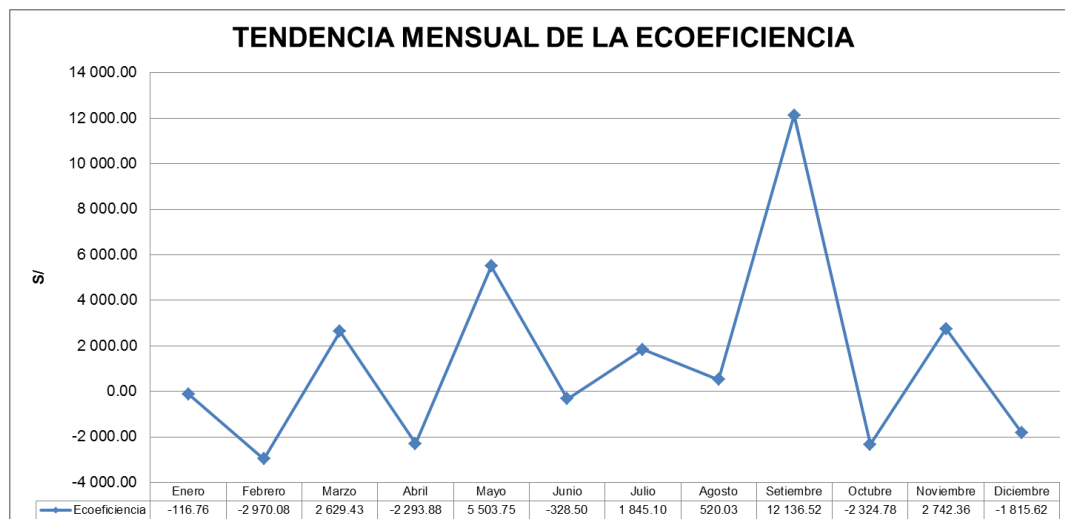


Figura 3. Serie mensual del nivel de ecoeficiencia para el año 2013.

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.1. Desviación estándar

La desviación estándar permite determinar, con buen grado de precisión, dónde están localizados los valores de la distribución de la variable con relación a la media.

$$\sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N}}$$

$$\sigma = 4\,248,095$$

4.3.2.2. Varianza

Varianza de la población:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N} = \frac{\sum X_i^2}{N} - \mu^2$$

$$\sigma^2 = 1,804\ 631\ 019\ 491\ 742\ 6E7$$

4.4. ANÁLISIS INFERENCIAL ENTRE ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS

La regresión y los análisis de correlación se basan en la relación, o asociación entre dos o más variables. En este caso la variable conocida o independiente se llama gasto corriente en bienes y servicios y la variable que se trata de predecir es la variable ecoeficiencia que es la variable dependiente.

A continuación, se desarrolla el grado de relación que existe entre dos o más variables a lo que se llamará análisis de correlación. Para representar esta relación se utilizará una representación gráfica llamada diagrama de dispersión; se estudiará un modelo matemático para estimar el valor de una variable basado en el valor de otra, lo que se llamará análisis de regresión y, finalmente se estimará la ecoeficiencia para el año 2014 en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa.

4.4.1. REGRESION SIMPLE

El análisis de regresión lineal es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables. El análisis de regresión lineal puede utilizarse para explorar y cuantificar la relación entre una variable llamada dependiente o criterio (Y) y una o más variables llamadas independientes o predictorias (X_1, X_2, X_k), así como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos. La relación entre dos variables no siempre es perfecta o nula; de hecho, habitualmente no es lo uno ni lo otro.

4.4.1.1. Relación mensual entre las variables ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios.

En la regresión, solo se puede tener una variable dependiente (ecoeficiencia) en la ecuación de estimación. En este caso se determinará si la ecoeficiencia se incrementa al disminuir el gasto corriente que es la variable independiente.

4.4.1.2. Determinación de la relación entre las variables ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios, mediante diagrama de dispersión

El primer paso en la determinación de si existe relación entre dos variables es examinar la gráfica de los datos observados. Se puede representar una relación directa semejante al ubicar la variable independiente en el eje de las “X” y a la variable dependiente en el eje “Y”. ver Figura 4

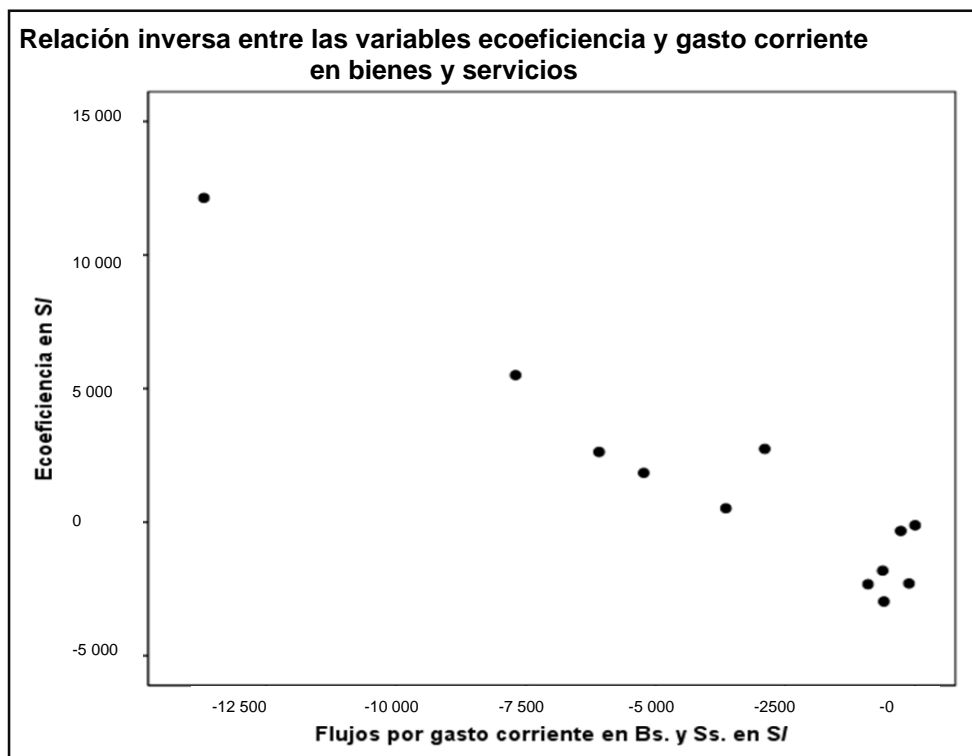


Figura 4. Relación entre las variables ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios.

Fuente: Elaboración propia

La Figura 4 permite formarse a primera impresión muy rápida el tipo de relación existente entre las variables. El eje vertical muestra la ecoeficiencia y el horizontal el gasto corriente en bienes y servicios de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa. A simple vista, parece existir una relación negativa entre ambas variables conforme aumenta el gasto corriente en bienes y servicios, también disminuye la ecoeficiencia.

4.4.2. ESTIMACION MEDIANTE LA LINEA DE REGRESIÓN

Hasta el momento se ha utilizado el diagrama de dispersión, que ofrece una idea bastante aproximada sobre el tipo de relación existente entre las variables analizadas, ahora se calculará la línea de regresión un poco más precisa, usando una ecuación que relacione las dos variables matemáticamente. La ecuación para una línea recta donde la variable dependiente es ecoeficiencia está determinada por la variable independiente gasto corriente en bienes y servicios:

$$Y = a + bX$$

Usando esta ecuación, se puede tomar un valor dado de “X” (Gastos corriente en bienes y servicios) y calcular el valor de “Y” (ecoefficiencia). El coeficiente “b” es la pendiente de la recta: el cambio que se produce en la ecoeficiencia “Y_i”, por unidad de cambio que se produce en el gasto corriente en bienes y servicios “X_i”, El coeficiente a es el punto en el que la recta corta el eje vertical. Tanto “a” como “b” son constantes numéricas, puesto que, para cualquier línea recta dada, sus valores no cambian.

4.4.3. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ECOFICIENCIA Y GASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS

El análisis de correlación es la herramienta estadística que se puede usar para describir el grado hasta el cual una variable está relacionada con otra. Con frecuencia, el análisis de correlación se utiliza junto con el análisis de regresión para medir qué tan bien la línea de regresión explica los cambios de la variable dependiente Y.

Existen dos medidas para describir la correlación entre dos variables:

- El coeficiente de determinación
- El coeficiente de correlación

4.4.3.1. COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN OBSERVANDO LA CANTIDAD DE VARIACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA.

El coeficiente de determinación es la principal forma que se puede medir la extensión, o la fuerza de asociación que existe entre dos variables “X” e “Y”.

Puesto que se ha usado una muestra de puntos para desarrollar líneas de regresión, referida esta medida como el coeficiente de determinación.

Una vez ajustada la recta de regresión a la nube de observaciones es importante disponer de una medida que mida la bondad del ajuste realizado y que permita decidir si el ajuste lineal es suficiente o se deben buscar modelos alternativos. Como medida de bondad del ajuste se utiliza el coeficiente de determinación, definido como sigue:

$$R^2 = 1 - \frac{\text{Suma de cuadrados de los Residuos}}{\text{Suma de cuadrados Total}}$$

Los residuos son la diferencia entre las puntuaciones observadas y los pronósticos obtenidos con la recta.

4.4.3.2. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE LAS MUESTRAS

El coeficiente de correlación de muestras es la segunda medida que se puede utilizar para describir qué tan bien una variable es explicada por otra. Cuando se trata con una muestra, el coeficiente de determinación de muestra es:

$$R = \sqrt{R^2}$$

Cuando la pendiente “**b**” de la ecuación de estimación es positiva, “**R**” es la raíz cuadrada positiva, pero si “**b**” es negativa, “**R**” es la raíz cuadrada negativa. Por tanto, el signo de “**R**” indica la dirección de la relación entre las dos variables “**X**” e “**Y**”.

En la interpretación del coeficiente de correlación se debe tener en cuenta que:

- **R = ± 1** Indica una relación lineal exacta positiva (creciente) o negativa (decreciente)

- **R = 0** indica la no existencia de relación lineal, pero no indica independencia de las variables ya que puede existir una relación no lineal incluso exacta.
- **Valores intermedios de R ($0 < r < 1$ ó $-1 < r < 0$)**, indican la existencia de una relación lineal, más fuerte cuanto más próximo a (+1 o -1) sea el valor de R.

4.4.4. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

4.4.4.1. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LA VARIABLES ECOEFICIENCIA Y GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS

a) Planteamiento de la hipótesis

Ho: No existe correlación entre la ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios.

Ha: Existe correlación entre la ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios.

b) Criterio teórico para tomar decisiones

Si el valor $p = 0,05$ acepto Ho.

Si el valor $p < 0,05$ acepto Ha.

c) Verificación de la hipótesis

Se utilizó la prueba estadística de coeficiente de correlación de Pearson para relacionar las variables ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios.

Tabla 14

Correlación entre ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios

		Ecoeficiencia	Gasto corriente en bienes y servicio
Ecoeficiencia	Correlación de Pearson	1	-,953
	Sig. (bilateral)		,000
	N	12	12
Gasto corriente en bienes y servicio	Correlación de Pearson	-,953	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	12	12

Fuente:Elaboracion propia

d) Interpretación

Dado el p-value = 0,00 y el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0,953$ Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna concluyendo que existe una correlación negativa significativa entre ecoeficiencia y gasto corriente en bienes y servicios a un nivel de significancia del 5 %.

**4.4.4.2. ANÁLISIS DE REGRESIÓN SIMPLE ENTRE LAS
VARIABLES ECOEFICIENCIA Y GASTO
CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS.**

a) Planteamiento de la hipótesis

$$H_0 : b=0$$

$$H_a : b \neq 0$$

b) Criterio teórico para tomar decisiones

Si el valor $p = 0,05$ acepto H_0 .

Si el valor $p < 0,05$ acepto H_a

c) Verificación de la hipótesis

Tabla 15
Resumen del modelo

Estadísticas de la Regresión	
Coefficiente de correlación	- 0,953
Coefficiente de determinación R^2	0,908
R^2 ajustado	0,899
Error típico	1 350,96
Observaciones	12

Fuente: Elaboración propia

La primera información que se obtiene (Tabla 15), se refiere al coeficiente de correlación (R) y a su cuadrado (R^2) es el coeficiente de determinación.

De acuerdo al valor del coeficiente de correlación, se puede afirmar que la variable X (gasto corriente en bienes y servicios) se encuentra asociada en forma inversa con la variable dependiente ecoeficiencia, en un 95,3 %.

De acuerdo al coeficiente de determinación " R^2 ", se puede decir que el 90,8 % de la variación de la ecoeficiencia pueden ser explicadas por los gastos corrientes en bienes y servicios.

R^2 ajustado es una corrección a la baja de R^2 que se basa en el número de casos y de variables independientes.

El error típico de la estimación es la desviación de los residuos, es decir, la desviación típica de las distancias existentes entre las puntuaciones en las variables dependientes (Y_i) y los pronósticos efectuados con la recta de regresión. En realidad, este error típico es la raíz

cuadrada de la media cuadrática residual de la tabla ANOVA. Representa una medida de la parte de variabilidad de las variables dependiente que no es explicada por la recta de regresión. En general, cuanto mejor es el ajuste más pequeño es el error típico.

Tabla 16
Análisis de varianza

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	1,803E8	1	1,803E8	98,766	,000 ^a
Residual	1,825E7	10	1825099,231		
Total	1,985E8	11			

Fuente: Elaboración propia

La tabla Análisis de varianza (Tabla 16) informa sobre si existe o no relación significativa entre las variables.

Prueba Global: Verificación de la validez del modelo de regresión simple. En el modelo de regresión simple equivale a contrastar la hipótesis de que la pendiente de la recta de regresión vale cero.

- El estadístico F permite contrastar la hipótesis nula de que el valor poblacional de “R” es cero.

- El nivel crítico de (Sig.) indica que, si se supone que el valor poblacional de “R” es cero, es improbable (probabilidad =0) que “R” en esta muestra tome el valor de 95,3 %. Lo cual implica que “R” es mayor que cero y que en consecuencia ambas variables están linealmente relacionadas.
- De la misma manera ($p < 0,05$) y concluye rechazando la hipótesis nula y aceptando la H_a (existe asociación entre las dos variables mediante una regresión lineal).

Tabla 17
Coeficiente de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta	t		Límite inferior	Límite superior
(Constante)	-2 104,241	518,664					
Gasto corriente en Bs y Ss.	-,976	,098	-,953	-4,057	,002	-3259,896	-948,587
				-9,938	,000	-1,195	-,757

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 17 muestra los coeficientes de la recta de regresión.

$$Y = a + bx$$

$$Y = -2 104,241 - 0,976X$$

- El coeficiente correspondiente a la intercepción (-2 104,24), es el origen de la recta de regresión (lo que se ha llamado “a”).
- El coeficiente correspondiente a gastos corriente en bienes y servicios es la pendiente de la recta de regresión -0,976(lo que se ha llamado “b”).

“b” indica el cambio medio que corresponde a la variable dependiente (eficiencia) por cada unidad de cambio de la variable independiente (gasto corriente en bienes y servicios).

Hasta ahora se ha demostrado que el coeficiente de regresión no es igual a cero y, por lo tanto, es útil para las predicciones.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La discusión de resultados está organizada de acuerdo al objetivo principal de la presente investigación que es: determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.

De los resultados encontrados en el capítulo anterior han conducido a establecer el siguiente panorama: La investigación presenta el predominio de la relación existente entre las variables de estudio según la siguiente hipótesis: “La ecoeficiencia se relaciona significativamente con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013”. Este escenario concuerda con el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria, Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM; en el que indica que las medidas de ecoeficiencia permite reducir el consumo de materiales, agua y energía, y mejorar a su vez la calidad del servicio y permitir ahorros importantes de cara a cumplir las metas de disminución del gasto corriente y mejorar más bien la performance de gastos en inversión pública en temas estratégicos, así como para reorientar dichos recursos a temas prioritarios para el estado,

así como también indica que para el sector público la ecoeficiencia es sinónimo de competitividad y calidad de servicio. Esta filosofía acerca de la ecoeficiencia adecuada al sector público según las bases legales emitidas, se basa en el concepto entregado por el Consejo Mundial de Negocios para el Desarrollo Sostenible *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD)

Según los resultados encontrados en la presente investigación, corroboran dichas bases teóricas, confirmando que, a menor gasto corriente en bienes y servicios, mayor es el nivel de ecoeficiencia, y de la misma manera se puede afirmar que un nivel de ecoeficiencia positivo genera ahorros económicos significativos.

CONCLUSIONES

1. Existe una relación lineal negativa fuerte entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios debido a que el p-value es igual 0,00; y el coeficiente de correlación de Pearson $r = -0,95$; a un nivel de significancia del 5 %, con lo cual se puede inferir que a menor gasto corriente en bienes y servicios mayor es el nivel de ecoeficiencia, y de acuerdo al coeficiente de determinación " R^2 ", se puede decir que el 90 % de la ecoeficiencia pueden ser explicadas por los gastos corrientes en bienes y servicios.
2. En el análisis descriptivo de los datos obtenidos en el trabajo de investigación se concluye que existe un nivel de ecoeficiencia positivo y se ve reflejada a través del ahorro en el consumo de energía eléctrica, ahorro en el consumo de papel y materiales conexos y ahorro en el consumo de combustible en un promedio total de ahorro de S/ 1 293,96; y a través del cálculo de la desviación estándar cuyo resultado es S/ 4 248,09; se puede determinar, con buen grado de precisión, dónde están localizados los valores de distribución de los datos obtenidos de la ecoeficiencia con respecto a su promedio.

3. En el análisis descriptivo de los datos obtenidos del trabajo de investigación se concluye que el gasto promedio para el año 2012 es S/ 3 482 y para el año 2013 es S/ 2 188; en comparación podemos decir que hubo una disminución del gasto corriente con respecto al año anterior y en la mitad de los días del año se tuvo gastos de S/ 2 425,85 para el año 2013 y S/ 1 902,09 para el año 2012 respectivamente.

A través del cálculo de la desviación estándar cuyo resultado es S/ 4 148,33 para el año 2012 y S/ 1 367,80 para el año 2013, se puede determinar con buen grado de precisión, dónde están localizados los valores de la distribución de los gastos con relación al promedio de gastos.

RECOMENDACIONES

1. La ecoeficiencia forma parte del proceso de mejora continua y compromiso de servicio del sector público, por lo tanto, es necesario promover la implementación del plan de ecoeficiencia en la Municipalidad de Estique Pampa – Tarata, que permitirá una importante optimización del gasto público logrando una entidad competitiva y contribuir al desarrollo sostenible.
2. Sensibilizar a los colaboradores de la entidad sobre los efectos económicos y ecológicos a consecuencia de uso inadecuado de recursos asignados relacionados a la ecoeficiencia, y tomar medidas para disminuir el consumo de papel, materiales conexos y el suministro de energía eléctrica e incluir en los proyectos de inversión la adquisición de vehículos y maquinarias que consumen combustibles ecológicos.
3. Establecer mecanismos de control sobre los gastos de suministro de energía eléctrica, gastos de consumo de papel y materiales conexos y gastos por la compra de combustible y coordinar con las áreas involucradas para brindar información relacionada de dichos gastos a la gerencia para la toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta Olivo, Carlos (2013). *Medidas de Ecoeficiencia para el sector Público*. Actualidad Gubernamental.Lima

ATLANTIC CANADA OPPORTUNITIES AGENCY (2002). *Eco-efficiency fact sheet*. Moncton: New Brunswick. Obtenida el 19 de abril de 2014, de http://www.acoa.ca/e/library/reports/40130205_eco-efficient_fact_sheet_eng.pdf

Bleischwitz, R.(2003).*Cognitive and institutional perspectives of eco-efficiency*.Ecological Economic.Vol.46

CEBDS (2003). *Guía da produção mais limpa faça você mesmo*. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, Río de Janeiro. Disponible en <http://www.pmaisl.com.br/publicacoes/guia-da-pmaisl.pdf>

Flores Polo, Pedro (1983). *Derecho financiero y Tributario Peruano*. Pedro flores Polo.

Finnveden G. (1999). *A critical review of operational valuation/weighting methods for life cycle assessment*. AFR-Report 253, Swedish Environmental Protection Agency, Estocolmo, Suecia,

Jimenez Vasquez , A. F., & Gomez Hernandez, G. E. (2012). *Aplicación del Modelo Gestión de Ecoeficiencia para Mejorar los Ingresos de los Recursos Financieros en la Institución Educativa N° 80768 “José María Arguedas” del Caserío Hualasgosday, Distrito de Sanagoran - Sanchez Carrion, 2012.* Trujillo.

Leal, J. (2005). *Ecoeficiencia: Marco de Análisis, Indicadores y Experiencias. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe(CEPAL).* Santiago de Chile.

Lehni, M. (2000). *Ecoefficiency: creating more value with less impact.* Ginebra, Suiza: World Business Council for Sustainable Development.

Mickwitz, Melanen, Rosenström, & Seppälä. (2006). *Regional eco-efficiency indicators a participatory approach.* Journal of Cleaner Production. Journal of Cleaner Production.

Ministerio del Ambiente. (2009). *Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Público.* Lima-Perù

Ministerio del Ambiente. (2009). *Guía de Ecoeficiencia para Empresas.*

Lima-Perú.

Ministerio del Ambiente. (2010). *Ecoeficiencia Empresarial casos de éxito y desafío a futuro*. Luis Alberto Gómez. Lima-Perú

Ministerio del Ambiente. (2012). *Instituciones Públicas Ecoeficientes – Informe Anual 2012*. Lima-Perú

Montes, Vázquez. J. (2008). *Ecoeficiencia: Una Propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial para el Sector Financiero Colombiano*. Medellin.

Müller y Sturm. (2001). *Standardized EcoEfficiency Indicators*. Basilea, Suiza.

OCDE (Organization for Economic Co-operation and Development). (2002). *Resumen del análisis sobre la ecoeficiencia: Logros en los países de la OCDE*. Paris.

Prieto Hormaza, Marlon (2012). *SIAF-Manual Práctico del Sistema de Administración Financiera*. Editorial Pacifico Editores. Lima-Perú

Rincón, E., & Wellens, A. (2011). *Cálculo de Indicadores de Ecoeficiencia para dos Empresas Ladrilleras Mexicanas*. REDALYC.

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y María del Pilar Baptista Lucio (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.

Schaltegger, S. y Sturm, A. (1998). *Eco-Efficiency by Eco-Controlling*.

Sinkin C., Wright J. y Burnett R. (2008). *Ecoefficiency and firm value*, J. Account. Public Policy

Sturm, A.; Müller, K.; Upasena, S. (2002). *Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators*. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

Sturm A., Müller K. y Upasena S. (2004). *A manual for the Preparers and Users of Ecoefficiency Indicators*. UNCTAD/ ITE/IPC/2003/7, United Nations Conference on Trade and Development. Nueva York y Ginebra.

Vázquez Beltrán, A. (2008). *Análisis de la Ecoeficiencia en la Producción del Mezcal*. México.

Viebahn, P.(2002).*An environmental management model for universities : from: environmental guidelines to staff involvement*.*Journal of Cleaner Production*.Vol.10

Verfaille, H.A. y Bidewell,R.(2000).*Measuring Eco-efficiency a guide to reporting company performance*. World Business Council for Sustainable Development.

WELLENS, E. R. (2011). *Cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas*. REDALYC.

WBCSD. (2000). *Eco-Efficiency creating more value whit less impact*. Word Business Council for Sustainable Development.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 18

Matriz de consistencia de la tesis denominada nivel de ecoeficiencia y su relación con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata, año 2013.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Metodología
Problema Principal	Objetivo Principal	Hipótesis Principal	Tipo de investigación: Descriptivo, correlacional
¿Cuál es la relación que existe entre ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013?	Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.	La ecoeficiencia se relaciona significativamente con el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013	Población: La población del presente trabajo de investigación está compuesta por 60 expedientes SIAF, compuesta por: órdenes de compra, servicio, resoluciones de alcaldía, relacionados a indicadores de ecoeficiencia generados por la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.
Problemas Secundarios	Objetivos Específicos	Hipótesis Secundarias	Muestra: La Muestra está compuesta por el total de la población debido a que la población es pequeña.
¿Cómo es el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013?	Describir el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.	Existe un nivel de ecoeficiencia positivo en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa- Tarata.	Técnicas de Recolección de datos: Análisis documental.
¿Cómo es el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013?	Describir y comparar el gasto corriente en bienes y servicios con el año anterior de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013.	El gasto corriente es menor en comparación al año anterior en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata.	Instrumentos: Ficha de recolección de datos.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: PROPUESTA DE UN PLAN DE ECOEFICIENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA-TARATA

PROPUESTA DE UN PLAN DE ECOEFICIENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ESTIQUE PAMPA-TARATA

1. INTRODUCCIÓN

La Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata requiere promover una cultura de consumo acorde con las políticas establecidas por el MINAN para el sector público, para lo cual progresivamente, debe desarrollar acciones y planes que permitan la implementación de las medidas de ecoeficiencia dentro de la institución, para optimizar el uso de los materiales e insumos que se necesitan para el quehacer laboral de la entidad.

2. OBJETIVOS

Elaborar el plan de ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata.

3. ALCANCE

Este plan es de cumplimiento obligatorio por todo el personal de la entidad para elaborar el plan de ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata, independientemente de su régimen laboral o de contratación.

4. MARCO LEGAL

- **DECRETO SUPREMO Nº 009-2009-MINAM:** Medidas de ecoeficiencia para el sector público.
- **DECRETO SUPREMO Nº 011-2010-MINAM:** Modifican artículos del Decreto Supremo Nº 009-2009-MINAM - Medidas de ecoeficiencia para el sector público.
- **DECRETO SUPREMO Nº 004-2011-MINAM** Aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el sector público.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 021-2011-MINAM:** Establecen porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 083-2011-MINAM:** Establecen disposiciones para la implementación de lo dispuesto mediante R.M. Nº 021-2011-MINAM.

- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 217-2013-MINAM:** Programa de Promoción del Uso del Gas Natural Vehicular (GNV) y Paneles Solares en las instituciones públicas 2013-2015
- **LEY N° 30114** Ley de Presupuesto del sector público para el año fiscal 2014.

6. COMITÉ DE ECOEFICIENCIA

El Comité de ecoeficiencia está conformado por las personas representantes de las siguientes áreas:

- **Oficina General de Administración**

Responsable del seguimiento e implementación del presente plan de ecoeficiencia y asegurar su correcta ejecución y monitoreo.

- **Unidad de Abastecimiento**

Responsable de la formulación de la información mensual y/o trimestral sobre adquisiciones de los materiales y suministros, pagos de servicios y distribución de bienes relacionados con ecoeficiencia, dispuestas en la presente Directiva, remitiendo los resultados mensuales a la oficina de planificación para su consolidación.

- **Recursos Humanos.**

Fomentar y estimular al personal para que adopte buenas prácticas de ecoeficiencia.

- **Oficina de Planificación**

Responsable de dictar normas complementarias para la adecuada implementación del plan de ecoeficiencia.

- **Imagen Institucional**

Responsable de la implementación de la estrategia de difusión y sensibilización de las medidas de ecoeficiencia.

7. ANTECEDENTES

a) Línea base

La Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata tiene establecida una línea base para identificar el consumo y gasto de energía eléctrica, papel, materiales conexos, combustibles, teniendo como fuente de información al consumo correspondiente al año 2013, según detalle:

Tabla 19

Línea base para identificar el consumo de bienes y servicios en la Municipalidad de Estique Pampa durante el año 2013.

Consumo de energía eléctrica	Consumo de papel/ derivados	Combustible
S/ 1 497,08	S/ 1 455,00	S/ 23 308,48

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores para la implementación de las medidas de ecoeficiencia en la Municipalidad de Estique Pampa durante el año 2013, se puede seguir el formato de la Tabla 5 del presente trabajo.

b) Diagnóstico de oportunidades

Se ha identificado los siguientes rubros en lo que es posible reducir el consumo de recursos y/o minimizar la generación de residuos.

- Energía eléctrica
- Agua
- Uso de papeles y materiales conexos
- Combustibles

c) Buenas prácticas

Constituyen una serie de medidas que permite el uso eficiente de los recursos y el cambio de los hábitos de consumo y comportamiento del personal, así como de la sociedad en su conjunto en su relación con el estado. Para la implementación de las buenas prácticas debe diseñarse una estrategia de difusión y sensibilización cuyos lineamientos generales serán publicados en la página web de la Institución.

8. PLAN DE ECOEFICIENCIA INSTITUCIONAL

Se desarrollan las siguientes acciones:

- Charlas informativas al personal, con participación del personal del Ministerio del Ambiente-MINAM, respecto al uso eficiente de energía eléctrica, agua potable y uso de papel, a fin de propiciar el manejo responsable de los recursos de la institución.
- Sensibilizar al personal en el uso adecuado de los recursos institucionales, utilizando el portal de la institución, con la difusión de avisos o recomendaciones sobre el uso racional de agua, energía, papel y materiales conexos.

- Iniciar un proceso de reemplazo de los equipos de iluminación ineficiente por equipos ahorradores.
- Iniciar con el proceso de reemplazo de los aparatos sanitarios y griferías de alto consumo de agua, por dispositivos ahorradores.
- Implementar la habilitación de impresión de papel, en ambas caras de las hojas de papel en forma automática,
- Realizar el mantenimiento preventivo de manera oportuna de los vehículos de la Entidad, de acuerdo a los manuales y protocolos establecidos por los fabricantes de marcas de vehículos de propiedad de la Municipalidad.

9. MONITOREO DE LAS MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

Implementar las medidas de ecoeficiencia, el comité de ecoeficiencia evaluará el impacto de las mismas elaborándose la estadística correspondiente. Dicha estadística mediante indicadores de monitoreo, serán publicados semestralmente.

El comité de ecoeficiencia, elaborará un informe semestral sobre los avances del plan de ecoeficiencia institucional.

10.CONTROL DE LAS MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

Para consolidar y analizar las medidas de ecoeficiencia se utilizarán los formatos de evaluación, los mismos que contienen todos los datos mensuales y se encuentran divididos en los 5 cuadros y son por los cuales el Ministerio del Ambiente dispone su control ecoeficiente:

Tabla 20

*Formato para determinar el consumo de agua potable en la
Municipalidad de Estique Pampa*

Mes	Nº de colaboradores	Consumo en agua potable		Consumo por persona	
		m ³	S/	S/	m ³
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					

Fuente: Ministerio del Ambiente.

Tabla 21

Formato para determinar el consumo de energía en la Municipalidad de Estique Pampa

Mes	Nº de colaboradores	Consumo de energía	
		Kw	S/
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

Fuente: Ministerio del Ambiente.

Tabla 22

Formato para determinar el consumo de papel y materiales conexos en la Municipalidad de Estique Pampa.

Mes	Nº de colaboradores	Papel		Otros Papeles	
		Millares	S/	Unidad	S/
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					

Fuente: Ministerio del Ambiente.

Tabla 23

*Formato para determinar el consumo de combustible en la
Municipalidad de Estique Pampa*

Mes	Gasolina de 90 octanos		Gasolina de 84 octanos		Diesel 2		GLP	
	GL	S/	GL	S/	GL	S/	GL	S/
Enero								
Febrero								
Marzo								
Abril								
Mayo								
Junio								
Julio								
Agosto								
Septiembre								
Octubre								
Noviembre								
Diciembre								

Fuente: Ministerio del Ambiente.

**ANEXO Nº 03: DETERMINACIÓN DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO
CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS.**

a) GASTOS EN BIENES Y SERVICIOS EN EL AÑO 2012 Y 2013

Tabla 24

Compra de papelería en general, útiles y materiales de oficina en el año 2012

EXPEDIENTE SIAF	Nº DE DOC. COMPROMISO	RUC	NÚMERO DOCUMENTO	FECHA DOCUMENTO	MONTO
0000000034	R.A.10-2012- MD/EP-T	10004384810	R.A.10-2012- MD/EP-T	02/03/2012	500,00
0000000045	O/C Nº 003	10004384810	002-012197	02/03/2012	491,00
0000000132	R.A.010-2012- MD/EP-T	10004384810	R.A.001-2012-GTA- SGT/MDD	17/05/2012	188,50
0000000184	O/C Nº 019	10004384810	010-01912	04/06/2012	166,10
0000000227	R.A.Nº037- A/MDEP	10004384810	R.A.Nº037-A/MDEP	03/07/2012	44,20
0000000399	O/C Nº 065	10007943526	002-003077	20/09/2012	230,00
0000000413	O/C Nº 072	10004384810	004-001487	26/09/2012	344,00
				TOTAL	S/ 1 963,80

Fuente: Oficina de Contabilidad de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata, 2012

Tabla 25

Compra de papelería en general, útiles y materiales de oficina en el año 2013

EXPEDIENTE SIAF	Nº DE DOC. COMPROMISO	RUC	NÚMERO DOCUMENTO	FECHA DOCUMENTO	MONTO
0000000155	O/C Nº 00028	10004384810	004-001730	10/04/2013	233,50
0000000156	O/C Nº 00029	10004384810	004-001727	10/04/2013	469,50
0000000242	O/C Nº 00039	10004384810	004-001780	04/06/2013	354,00
0000000494	O/C Nº 0071	10004384810	004-0001881	13/11/2013	398,00
				TOTAL	S/ 1 455,00

Fuente: Oficina de contabilidad de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.

Tabla 26*Compra de combustibles y carburantes en el año 2012*

EXPEDIENTE SIAF	Nº DE DOC. COMPROMISO	RUC	NÚMERO DOCUMENTO	FECHA DOCUMENTO	MONTO
0000000054	O/C Nº 007	10018026380	002-01191	14/03/2012	4 984,00
0000000101	O/C Nº 0012	10018026380	002-01205	04/05/2012	1 652,00
0000000127	O/C Nº 015	10018027301	001-01227	02/07/2012	915,00
0000000129	O/C Nº 014	10018026380	002-01229	21/05/2012	1 073,00
0000000133	O/C Nº 017	10018027301	001-01225	21/05/2012	4 785,00
0000000227	R.A.Nº037- A/MDEP	10018027301	R.A.Nº037- A/MDEP	03/07/2012	40,00
0000000264	O/C Nº 034	10018026380	002-01282	16/07/2012	2 537,50
0000000265	O/C Nº 033	10018026380	002-01270	16/07/2012	1 450,00
0000000322	O/C Nº 0037	10018027301	001-01231	13/08/2012	3 645,60
0000000354	O/C Nº 0058	10018027301	002-003462	05/09/2012	3 600,00
0000000357	O/C Nº 0057	10402190243	001-0011597	10/09/2012	1 489,00
0000000363	O/C Nº 0059	10018027301	001-001233	04/09/2012	3 821,40
0000000392	O/C Nº 00064	10018026380	002-0001255	19/09/2012	2 320,00
0000000429	O/C Nº 0076	10018027301	001-001235	28/09/2012	1 650,60
0000000462	O/C Nº 000083	10018027301	001-0001237	19/10/2012	795,20
0000000536	O/C Nº 00095	10018027301	001-001240	06/11/2012	2 896,80
0000000599	O/C Nº 000107	10018026380	002-0001383	06/12/2012	356,02
				TOTAL	S/ 38 011,12

Fuente: Oficina de contabilidad de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.

Tabla 27*Compra de combustibles y carburantes en el año 2013*

EXPEDIENTE SIAF	Nº DE DOC. COMPROMISO	RUC	NUMERO DOCUMENTO	FECHA DOCUMENTO	MONTO
0000000069	O/C Nº 0007	10018027301	001-001250	11/02/2013	3 408,00
0000000114	O/C Nº 00019	10018027301	001-0001254	26/03/2013	2 726,00
0000000115	O/C Nº 00020	10018027301	001-001255	27/03/2013	610,60
0000000158	O/C Nº 00030	10018027301	001-001257	12/04/2013	1 600,00
0000000201	O/C Nº 00036	10018027301	001-0001260	15/05/2013	2 194,75
0000000344	O/C Nº 00057	10018027301	001-0001267	12/08/2013	1 420,00
0000000345	O/C Nº 000058	10018027301	001-001266	08/08/2013	1 590,40
0000000382	O/C Nº 00046	10018027301	001-001262	08/07/2013	3 276,00
0000000408	O/C Nº 0064	10018027301	004-00470	18/09/2013	1 457,93
0000000452	O/C Nº 00066	10018027301	004-000489	15/10/2013	3 109,80
0000000549	O/C Nº 00088	10018027301	001-0001746	05/12/2013	1 915,00
TOTAL					S/ 23 308,48

Fuente: Oficina de contabilidad de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.

Tabla 28*Servicio de suministro de energía eléctrica en el año 2012*

EXPEDIENTE SIAF	RUC	PROVEDOR	NÚMERO DOCUMENTO	FECHA	MONTO
0000000028	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-10833372	20/02/2012	421,83
0000000036	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-10841231	20/02/2012	179,00
0000000063	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11055277	07/03/2012	114,50
0000000091	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11002513	25/04/2012	117,68
0000000143	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11087569	01/06/2012	109,50
0000000220	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11172930	03/07/2012	118,43
0000000267	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11258599	25/07/2012	123,06
0000000364	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11430943	06/09/2012	248,54
0000000469	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11517559	23/10/2012	112,18
0000000587	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11691665// 1211169165	11/12/2012	268,49
TOTAL					S/ 1 813,21

Fuente: Oficina de contabilidad de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata

Tabla 29*Servicio de suministro de energía eléctrica en el año 2013*

EXPEDIENTE SIAF	RUC	PROVEDOR	NÚMERO DOCUMENTO	FECHA	MONTO
000000010	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11779277	24/01/2013	116,76
000000058	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11867082	18/02/2013	162,91
000000103	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-11955177	18/03/2013	123,47
000000150	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12043521	17/04/2013	108,56
000000272	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12221023	06/06/2013	250,10
000000305	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12340029	12/07/2013	107,09
000000356	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12399784	07/08/2013	115,17
000000407	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12489869	27/09/2013	109,09
000000435	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12580164	07/10/2013	122,36
000000467	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12670598	06/11/2013	154,44
000000559	20119205949	ELECTROSUR S.A.	121-12761149	06/12/2013	127,13
					S/ 1 497,08

Fuente: Oficina de contabilidad de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata.

b) DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE ECOEFICIENCIA

Para determinar el nivel de ecoeficiencia en términos económicos para el sector público se debe comparar el gasto corriente del año 2013 con el gasto corriente del año anterior, cuyo resultado es el nivel de ahorro del periodo que a la vez representa el nivel de ecoeficiencia según sus indicadores, cálculo realizado tomando como referencia el informe anual 2012 denominado “ECOEFICIENCIA EN INSTITUCIONES PÚBLICAS” que fue publicada por el Ministerio del Ambiente del Perú.

- **NIVEL DE AHORRO EN EL CONSUMO DE PAPEL Y MATERIALES CONEXOS**

Tabla 30

Determinación del nivel de ahorro en el consumo de papel y materiales conexos

MES	2012	2013	AHORRO/ DESAHORRO
Marzo	991,00	0,00	991,00
Abril	0,00	703,00	-703,00
Mayo	188,50	0,00	188,50
Junio	166,10	354,00	-187,90
Julio	44,20	0,00	44,20
Setiembre	574,00	0,00	574,00
Diciembre	0,00	398,00	-398,00
TOTALES	S/ 1 963,80	S/ 1 455,00	S/ 508,80

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 24 y Tabla 25

- **NIVEL DE AHORRO EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE**

Tabla 31

Determinación del nivel de ahorro en el consumo de combustible

Mes	2012	2013	AHORRO/ DESAHORRO
Febrero	0,00	3 408,00	-3 408,00
Marzo	4 984,00	3 336,60	1 647,40
Abril	0,00	1 600,00	-1 600,00
Mayo	7 510,00	2 194,75	5 315,25
Julio	4 942,50	3 276,00	1 666,50
Agosto	3 645,60	3 010,40	635,20
Setiembre	12 881,00	1 457,93	11 423,07
Octubre	795,20	3 109,80	-2 314,60
Noviembre	2 896,80	0,00	2 896,80
Diciembre	356,02	1 915,00	-1 558,98
TOTALES	S/ 38 011,12	S/ 23 308,48	S/ 14 702,64

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 26 y Tabla 27

- **NIVEL DE AHORRO EN EL CONSUMO DE ENERGÍA**

Tabla 32

Determinación del nivel ahorro en el consumo de energía

Mes	2012	2013	AHORRO/ DESAHORRO
Enero	0,00	116,76	-116,76
Febrero	600,83	162,91	437,92
Marzo	114,50	123,47	-8,97
Abril	117,68	108,56	9,12
Junio	109,50	250,1	-140,60
Julio	241,49	107,09	134,40
Agosto	0,00	115,17	-115,17
Setiembre	248,54	109,09	139,45
Octubre	112,18	122,36	-10,18
Noviembre	0,00	154,44	-154,44
Diciembre	268,49	127,13	141,36
TOTALES	S/ 1 813,21	S/ 1 497,08	S/ 316,13

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 28 y Tabla 29.

- **NIVEL DE ECOEFICIENCIA TOTAL**

Tabla 33

Determinación del nivel de ahorro total

Mes	Ahorro en el consumo de papel y materiales conexos	Ahorro en el consumo de combustible	Ahorro en el consumo de energía	Total, Ahorro/ Desahorro
Enero	0,00	0,00	-116,76	-116,76
Febrero	0,00	-3 408,00	437,92	-2 970,08
Marzo	991,00	1 647,40	-8,97	2 629,43
Abril	-703,00	-1 600,00	9,12	-2 293,88
Mayo	188,50	5 315,25	0,00	5 503,75
Junio	-187,90	0,00	-140,60	-328,50
Julio	44,20	1 666,50	134,40	1 845,10
Agosto	0,00	635,20	-115,17	520,03
Setiembre	574,00	11 423,07	139,45	12 136,52
Octubre	0,00	-2 314,60	-10,18	-2 324,78
Noviembre	0,00	2 896,80	-154,44	2 742,36
Diciembre	-398,00	-1 558,98	141,36	-1 815,62
TOTALES	S/ 508,80	S/ 14 702,64	S/ 432,89	S/ 15 527,57

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 30, Tabla 31 y Tabla 32.

c) DETERMINACIÓN DE FLUJOS ECONÓMICOS DEL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS

El gasto por la compra de papeles en general, el gasto por la compra de combustibles y carburantes y el gasto por el servicio de suministro de energía eléctrica expresado en términos monetarios significan disminución de efectivo o su equivalencia, por ello es necesario convertir a flujos económicos negativo todos los gastos y agrupados por meses.

Tabla 34

Determinación del flujo económico del gasto corriente en bienes y servicios

MES	Flujo económico por la compra de papelería en general	Flujo económico por la compra de combustible	Flujo económico por el servicio de suministro de energía eléctrica	Total Flujo económico del gasto corriente en Bienes y servicios.
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	-600,83	-600,83
Marzo	-991,00	-4 984,00	-114,50	-6 089,50
Abril	0,00	0,00	-117,68	-117,68
Mayo	-188,50	-7 510,00	0,00	-7 698,50
Junio	-166,10	0,00	-109,50	-275,60
Julio	-44,20	-4 942,50	-241,49	-5 228,19
Agosto	0,00	-3 645,60	0,00	-3 645,60
Setiembre	-574,00	-12 881,00	-248,54	-13 703,54
Octubre	0,00	-795,20	-112,18	-907,38
Noviembre	0,00	-2 896,80	0,00	-2 896,80
Diciembre	0,00	-356,02	-268,49	-624,51
TOTALES	-S/ 1 963,80	-S/ 38 011,12	-S/ 1 813,21	-S/ 41 788,13

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 24, Tabla 26 y Tabla 28.

ANEXO Nº04: PROYECCIÓN DE LA ECOEFICIENCIA APLICANDO UN PLAN DE ECOEFICIENCIA

Se proyecta alcanzar niveles de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital del Estique Pampa- Tarata para el año 2014, como se muestra en la tabla 35.

Para el cálculo de las proyecciones de la ecoeficiencia para el año 2014 se determinará a través del modelo matemático obtenido mediante el análisis de regresión.

$$Y = a + bx$$

$$Y = -2\,104,241 + (-0,976) X$$

Tabla 35

Proyección de la ecoeficiencia para el año 2014

Mes	Total flujo por gasto corriente	Constante	Pendiente	Ecoeficiencia proyectado para el año 2014
	(x)	(a)	(b)	(y)
Enero	-116,76	-2 104,24	-0,9758	-1 990,30
Febrero	-3 570,91	-2 104,24	-0,9758	1 380,39
Marzo	-3 460,07	-2 104,24	-0,9758	1 272,22
Abril	-2 411,56	-2 104,24	-0,9758	2 49,05
Mayo	-2 194,75	-2 104,24	-0,9758	37,48
Junio	-250,10	-2 104,24	-0,9758	-1 860,18
Julio	-3 737,09	-2 104,24	-0,9758	1 542,55
Agosto	-3 125,57	-2 104,24	-0,9758	945,81
Setiembre	-1 567,02	-2 104,24	-0,9758	-575,08
Octubre	-3 232,16	-2 104,24	-0,9758	1 049,82
Noviembre	-154,44	-2 104,24	-0,9758	-1 953,53
Diciembre	-2 440,13	-2 104,24	-0,9758	276,93
TOTALES	-S/ 26 260,56			S/ 375,17

Fuente: Elaboración propia